

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan komoditi tanaman pangan yang mengandung protein nabati tinggi sekitar 35-45% dan menjadi tanaman pangan terpenting ketiga setelah padi dan jagung (Zahrotun *et al.*, 2019). Dalam 100 gram kedelai kering mengandung protein 40,4 gram, karbohidrat 24,9 gram, lemak 16,7 gram dan energi 381 kalori. Di Indonesia kedelai dapat dikonsumsi langsung atau dijadikan sebagai bahan olahan seperti, tempe, tauco, susu, tahu, kecap. Konsumsi kedelai nasional akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik, 2021). Wilayah di Indonesia yang membudidayakan kedelai salah satunya Jambi. Data produksi, produktivitas dan luas panen kedelai pada tahun 2019-2023 di Indonesia dan Jambi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data luas panen, produksi, produktivitas kedelai Tahun 2019-2023 di Indonesia dan Jambi

Tahun	Luas Panen (ha)		Produksi (ton)		Produktivitas (tonha ⁻¹)	
	Indonesia	Jambi	Indonesia	Jambi	Indonesia	Jambi
2019	285.265	3.670	424.189	5.077	1,49	1,38
2020	182.072	5.286	290.784	8.201	1,60	1,55
2021	134.700	3.281	212.863	3.767	1,58	1,15
2022	180.922	2.843	301.518	5.695	1,67	2,00
2023	218.736	3.190	349.099	4.512	1,67	1,41

Sumber : Direktorat Jenderal Tanaman Pangan 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa produktivitas kedelai di Indonesia dan Jambi dalam lima tahun terakhir mengalami fluktuasi. Tahun 2022 produktivitas di Indonesia meningkat menjadi 1,67 ton ha⁻¹ begitu juga dengan Jambi yang meningkat menjadi 2,00 ton ha⁻¹ namun pada tahun 2023 terjadi penurunan produktivitas di Jambi menjadi 1,41 ton ha⁻¹ sehingga perlu adanya usaha untuk meningkatkan produktivitas kedelai seiring dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap kedelai yang akan dijadikan sebagai bahan olahan dan juga nilai impor kedelai yang masih terbilang tinggi.

Produksi tanaman kedelai sangat dipengaruhi oleh teknik budidaya, pengendalian hama dan penyakit serta pemupukan (Zahrotun *et al.*, 2019). Pertumbuhan tanaman kedelai sangat dipengaruhi oleh kesuburan tanah, namun tanah yang subur tidak hanya dapat dilihat dari keadaan fisiknya saja tetapi juga

kandungan bahan organik yang ada didalamnya (Hamzah, 2015). Sebagian besar jenis tanah di provinsi Jambi didominasi oleh tanah ultisol. Tanah ultisol merupakan lahan marjinal yang miskin bahan organik dan juga memiliki kandungan unsur hara yang rendah selain itu memiliki pH yang rendah dan bersifat asam (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006). Kesuburan tanah merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman sehingga perlunya dilakukan usaha untuk memperbaiki kesuburan tanah agar dapat mendukung kegiatan budidaya tanaman.

Pemupukan merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan akan unsur hara dalam jumlah yang seimbang untuk menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif. Pupuk terbagi menjadi pupuk organik dan pupuk anorganik. Dalam pengaplikasiannya pupuk anorganik memberikan beberapa dampak negatif seperti pencemaran lingkungan dan juga mengganggu keseimbangan unsur hara tanah jika digunakan terus-menerus (Parnata, 2010). Pupuk organik sangat bermanfaat dalam meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitasnya, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Ritonga *et al*, 2022). Bahan organik dalam pupuk berasal dari sisa tanaman dan hewan yang telah terurai.

Salah satu bahan dalam pembuatan pupuk organik yaitu kotoran hewan. Penggunaan kotoran hewan sebagai pupuk dapat membantu dalam produksi tanaman. Salah satu kotoran hewan yang dapat digunakan yaitu kotoran ayam. Kotoran ayam merupakan salah satu sumber bahan pupuk yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut penelitian Walida *et al* (2020) mengatakan bahwa Kotoran ayam merupakan bahan organik yang banyak digunakan sebagai pupuk organik yang memberikan pengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah yang sangat kekurangan unsur hara organik serta dapat menyuburkan tanaman. Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara terutama unsur N, P, K serta mengandung kadar air yang rendah. Meningkatnya bidang peternakan ayam seiring dengan semakin tingginya konsumsi daging dan telur membuat semakin banyak juga limbah terutama kotoran

ayam yang dihasilkan oleh karena itu, kotoran ayam dapat dijadikan menjadi pupuk (Ritonga *et al*, 2022).

Kandungan dalam kotoran ayam tergantung pada ransum atau pakan yang dikonsumsi. Bahan baku ransum ayam biasanya terdiri jagung, dedak, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak sayur, ampas kelapa, asam amino dan lain-lain (Harmen, 2021). Dalam ransum ayam pedaging mengandung protein yang tinggi dan tingkat energi metabolis yang tinggi untuk meningkatkan bobot ayam. Kandungan protein dalam ransum ayam pedaging 21-23% dan energi metabolis 2500 – 3200 kkal/kg. Selain itu, ransum ayam pedaging mengandung lemak 2,5%, serat kasar 4% dan kadar abu 6,5% (Agus, 1987). Ayam petelur membutuhkan nutrisi yang seimbang dalam ransumnya untuk mempertahankan produksi telur. Ransum ayam petelur mengandung 2.855 kkal/kg, protein kasar 13,57%, lemak kasar 5,84%, serat kasar 3,21%, kalsium 3,91%, posfor 0,80%. Pada ayam kampung ransum yang dimakan sangat bervariasi seperti sisa sayuran dan makanan atau pakan lokal seperti jagung dan dedak (Octavia dan Mu'min, 2023). Adanya perbedaan ransum setiap ayam sehingga memungkinkan adanya perbedaan kandungan unsur hara yang dihasilkan oleh setiap kotoran ayam. Menurut Dewanto *et al.*, (2022) dalam kotoran ayam petelur mengandung unsur hara N 1,81%; P 7,77%; K 2,19%; C-organik 19,28; C/N ratio 11. Purba *et al.*, (2019) mengatakan bahwa dalam kotoran ayam pedaging mengandung unsur hara N 2,79%; P 0,52%; K 2,29%.

Hasil penelitian Marlina *et al.*, (2015) mengatakan pemberian takaran pupuk kotoran ayam sebanyak 10 ton ha⁻¹ berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang, persentase polong berisi, berat kering polong per tanaman, berat 100 biji dan hasil produksi. Takaran pupuk kandang kotoran ayam 10 ton ha⁻¹ merupakan takaran terbaik karena mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah. Hasil penelitian Amir dan Fauzy, (2018) mengatakan pemberian takaran pupuk kotoran ayam 20 ton ha⁻¹ menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman kedelai. Dalam penelitian juga dikatakan bahwa pemberian pupuk kotoran ayam 10 ton ha⁻¹ menunjukkan nilai tertinggi pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, Panjang akar, dan berat basah berangkasan pada tanaman jagung hibrida (Asmawati *et al.*, 2021).

Berdasarkan uraian diatas peneliti melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Tiga Jenis Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill).”

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian tiga jenis kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Mengetahui jenis kotoran ayam yang memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman kedelai

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan bagi pihak yang membutuhkan terkait pemberian tiga jenis kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh pemberian tiga jenis kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Terdapat jenis kotoran ayam yang memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman kedelai