

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan komoditas yang penting karena tingkatan konsumsi kedelai masyarakat Indonesia cukup tinggi. Hal ini dikarenakan kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati untuk diversifikasi dalam rangka mendukung program ketahanan pangan nasional. Kedelai biasanya dijadikan berbagai macam olahan seperti tempe, tahu, kecap, dan sebagainya. (Fadli *et al.*, 2021).

Komposisi gizi dalam kedelai hitam didominasi oleh karbohidrat (35,4%) dan protein (33,3%). Selain itu, kedelai hitam juga memiliki kandungan isoflavon sebagai antioksidan lebih tinggi dibandingkan kedelai kuning. bahwa kedelai hitam merupakan salah satu makanan yang mengandung 8 asam amino penting dan diperlukan oleh tubuh manusia (Fitriana *et al.*, 2021). Kedelai hitam memiliki keunggulan tersendiri karena kandungan gizinya yang cukup tinggi, terutama protein dan karbohidrat. Asam amino yang terdapat pada kedelai hitam antara lain leusin dan lisin. Keduanya merupakan asam amino yang sangat diperlukan oleh enzim pemecah kedelai untuk menghasilkan kecap dengan cita rasa yang enak, lezat dan khas. Kedelai hitam juga mengandung asam glutamat lebih tinggi dibanding kedelai kuning. Asam amino tersebut merupakan komponen yang membentuk citarasa lezat. (Nurrahman, 2015).

Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa impor kedelai Indonesia pada 2020 mencapai 1,27 juta ton, dimana 1,14 juta ton diantaranya berasal dari Amerika Serikat. Data Badan Pusat Statistik juga menunjukkan bahwa produktivitas kedelai di Indonesia berfluktuasi selama tiga tahun terakhir. Produktivitas meningkat dari 1,49 ton/ha pada tahun 2016 menjadi 1,51 ton/ha pada tahun 2017 dan menurun 1,41 ton/ha pada tahun 2018 sehingga pertumbuhan dibandingkan tahun 2017 adalah minus 4,62% (Badan Pusat Statistik, 2022).

Salah satu cara mengatasi penurunan produktivitas kedelai adalah dengan memperbaiki cara pengolahan lahan dan dalam mengoptimalkan hasil tanaman dengan dosis yang tepat, pemupukan juga harus cocok dengan tingkat dengan kebutuhan tanaman akan ketersediaan hara dalam tanah.

Upaya meningkatkan produktivitas pada kedelai dapat dilakukan dengan cara perbaikan penanaman kedelai, termasuk di dalamnya yaitu penggunaan unsur hara tanaman sebagai unsur pendukung kesuburan tanah, salah satu unsur hara esensial bagi tanaman adalah nitrogen (Meitasari & Karuniawan, 2018). Data luas areal, produksi dan produktivitas tanaman kedelai di Indonesia dan di Provinsi Jambi dari 2018-2021 disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kedelai di Indonesia Tahun 2018-2021

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha <sup>-1</sup> )
2018	493.546	650.000	1,32
2019	285.265	424.189	1,49
2020	181.878	290.633	1,60
2021	135.197	215.188	1,59

Sumber: Kementerian Pertanian (2022).

Tabel 2. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kedelai di Provinsi Jambi Tahun 2018-2021

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha <sup>-1</sup> )
2018	5.805	8.366	1,44
2019	3.67	5.077	1,38
2020	5.286	8.201	1,55
2021	3.281	3.767	1,15

Sumber: Kementerian Pertanian (2022).

Menurut data luas panen kedelai di Indonesia pada tahun 2018-2021, mengalami naik turun yang cukup signifikan, namun data menunjukkan adanya penurunan produktivitas pada tahun 2021. Pada data luas panen kedelai di provinsi jambi juga mengalami hal yang serupa, dimana penurunannya juga sangat signifikan. Hal ini bisa dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi produksi dan produktivitas kedelai di Indonesia khususnya di provinsi Jambi, seperti kondisi iklim dan cuaca, penyerangan hama, juga ketersediaan unsur hara dan juga kurangnya pengolahan tanah yang baik apalagi tanah di provinsi jambi merupakan

tanah ultisol, selain itu juga menurunnya minat petani dalam menanam kedelai dikarenakan harga jual dan tidak seimbangnya kebutuhan saat menanam kedelai. Upaya dalam mengatasi penurunan produksi kedelai di Provinsi Jambi salah satunya dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik berupa kompos kotoran sapi pada kedelai (Lubis *et al.*, 2019).

Nitrogen merupakan komponen utama klorofil untuk membentuk gula yang dihasilkan dari energi cahaya matahari, air dan karbondioksida melalui fotosintesis Nitrogen memiliki fungsi berbeda di setiap fase pertumbuhan. Pada fase vegetatif, nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan daun, Pengurangan gradien konsentrasi N pada kanopi daun dan akumulasi N pada daun yang lebih atas terjadi pada fase vegetatif (Rahayu *et al.*, 2018) Hal ini menunjukkan bahwa unsur N berperan dalam mempercepat pengeluaran atau pembongkaran hasil fotosintesis yang ada di dalam daun untuk dialokasikan ke biji.

Pemberian pupuk nitrogen diharapkan mampu merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan sebab N merupakan bagian dari sel (organ), berfungsi untuk sintesa asam amino dan protein. (Manurung *et al.*, 2019). Nitrogen (N) merupakan salah satu hara makro yang diperlukan untuk pertumbuhan akar, batang, dan daun. Namun bila N terlalu banyak dapat menghambat pertumbuhan bunga dan pembentukan biji. Suplai hara N di awal pertumbuhan dapat membantu tanaman untuk lepas dari cekaman lebih awal. (Bachtiar *et al.*, 2016). Ultisol tergolong lahan marginal dengan tingkat produktivitasnya rendah, kandungan unsur hara umumnya rendah karena terjadi pencucian basa secara intensif, kandungan bahan organik rendah karena proses dekomposisi berjalan cepat terutama di daerah tropika (Alibasyah, 2016).

Persediaan nitrogen yang terbatas akan menghambat pembentukan klorofil dan menurunkan laju fotosintesis, serta mengganggu aktivitas metabolisme tanaman. Jumlah nitrogen yang difiksasi dari simbiosis 40 -70% dari seluruh nitrogen yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, Sementara itu tanaman kedelai memerlukan nitrogen sejak awal pertumbuhan hingga periode pengisian biji. Di sisi lain kandungan protein kedelai termasuk tinggi, berkisar 35-45%, sehingga membutuhkan hara N yang tinggi (Anwar 2014). Hal ini dapat ditafsirkan pemberian pupuk N pada budidaya kedelai tidak cukup sekali. Sehingga frekuensi

pemberian N sejak awal pertumbuhan hingga pada tahap pengisian biji sangat dibutuhkan (Ridho 2021).

Hasil Penelitian Risnawati, (2010) bahwa pemberian pupuk Urea 75 kg/ha hingga 100 kg/ha mampu membantu meningkatkan rata-rata tinggi tanaman kedelai. Karena urea mengandung unsur nitrogen yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan. Hasil Penelitian Ridho (2021) hasil penelitian menunjukkan frekuensi pemberian pupuk nitrogen berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Frekuensi pemberian pupuk nitrogen 2 kali merupakan perlakuan yang cocok untuk budidaya kedelai di lahan pasang surut dengan hasil produksi yaitu 1,207 ton/Ha.

Dari uraian di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul

**“Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai Hitam (*Glycine Max(L) Merril.*) Pada Pemberian Dosis Dan Frekuensi Pupuk Nitrogen”**

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil kedelai hitam, pada pemberian dosis dan frekuensi pupuk nitrogen
2. Untuk mendapatkan dosis terbaik pertumbuhan dan hasil kedelai hitam, pada pemberian dosis dan frekuensi pupuk nitrogen

### **1.3 Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Penelitian ini digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat S-1 pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi serta sebagai bahan informasi bagi yang membutuhkan.

### **1.4 Hipotesis**

1. Terdapat pengaruh pertumbuhan dan hasil kedelai hitam, pada pemberian dosis dan frekuensi pupuk nitrogen
2. Terdapat dosis terbaik pertumbuhan dan hasil kedelai hitam, pada pemberian beberapa dosis pupuk nitrogen