

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah merupakan tanaman sayuran yang diminati oleh masyarakat Indonesia, karena merupakan salah satu bumbu yang hampir selalu ada di dalam setiap masakan Indonesia. Bawang merah termasuk salah satu komoditas hortikultura unggulan dan memiliki prospek yang baik untuk memenuhi konsumsi nasional, devisa negara dan pendapatan petani.

Bawang merah mengandung nilai gizi yang setingkat dengan nilai gizi sayuran lainnya. Umbi bawang merah mengandung pati serta kandungan karbohidratnya sebesar 13% dari kebutuhan harian. Umbi bawang merah merupakan sumber vitamin A, vitamin C, pridoksin, besi, tembaga dan mangan yang berpotensi untuk memenuhi kebutuhan harian. Kadar nutrisi bawang merah dalam 100 g umbi terdapat 72,00 kalori ; 16,80 g karbohidrat ; 0,10 g lemak total ; 34,00 µg folat ; 0,20 mg niasin dan 0,90 mg asam pantotenat (Zulkarnain, 2013).

Di Indonesia kebutuhan bawang merah setiap tahunnya terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, karena bawang merah tidak terlepas dari kebutuhan sehari-hari sehingga permintaan pasar bawang merah sangat tinggi (Hairuddin *et al.*, 2019). Konsumsi bawang merah sektor rumah tangga Indonesia tahun 2021 naik 8,33% dibandingkan tahun 2020. Tercatat, konsumsi bawang merah rumah tangga pada 2021 mencapai 790,63 ribu ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Untuk lebih lengkapnya data perkembangan konsumsi bawang merah Indonesia tahun 2018 hingga 2021 sebagai berikut :

Tabel 1. Konsumsi bawang merah di Indonesia pada tahun 2017 hingga 2021.

Tahun	Konsumsi Bawang Merah (Ton)
2018	731,01
2019	750,63
2020	729,82
2021	790,63

Sumber : Badan Pusat Statistika Indonesia (2022).

Potensi hasil bawang merah varietas bima brebes sebesar 9,9 ton ha⁻¹, walaupun secara nasional produktivitas di Indonesia pada tahun 2021 sudah melebihi potensi hasilnya. Terlihat pada (Lampiran 1) Provinsi Jambi jauh di bawahnya yaitu sebesar 7,43 ton ha⁻¹ maka dari itu perlu ditingkatkan kembali, mengingat kebutuhan masyarakat akan bawang merah terus mengalami peningkatan di setiap tahunnya, oleh karena itu produktivitas bawang merah di Provinsi Jambi perlu ditingkatkan. Adapun data perkembangan produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2017 hingga 2021 sebagai berikut :

Tabel 2. Luas panen, produksi dan produktivitas bawang merah bima brebes di Indonesia dan Provinsi Jambi pada tahun 2017 hingga 2021.

Tahun	Luas Panen (ha)		Produksi (ton)		Produktivitas (ton ha ⁻¹)	
	Indonesia	Jambi	Indonesia	Jambi	Indonesia	Jambi
2017	158.172	1.465	1.470.155	8.941	9,29	6,10
2018	156.779	1.511	1.503.438	10.058	9,58	6,66
2019	159.195	1.507	1.580.247	9.686	9,92	6,43
2020	186.900	1.751	1.815.445	11.977	9,72	6,84
2021	191.201	1.785	2.004.590	13.264	10,48	7,43

Sumber : Badan Pusat Statistika Indonesia (2022).

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas bawang merah di Provinsi Jambi ialah karna tanah di daerah Provinsi Jambi didominasi oleh jenis tanah ultisol. Tanah ultisol merupakan tanah yang bersifat masam, bahan organik yang rendah, nutrisi hara makro yang rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah (Syahputra *et al.*, 2015), karena banyaknya kekurangan tanah ultisol, sehingga perlu meningkatkan unsur hara yang tersedia, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara pemupukan.

Pupuk berdasarkan sumber bahannya dapat dibagi menjadi dua, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik yaitu pupuk yang berasal dari materi makhluk hidup seperti pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, dan humus. Sedangkan pupuk anorganik yaitu pupuk buatan yang dibuat oleh manusia secara kimia, pupuk ini dapat dibedakan menjadi pupuk kimia tunggal dan majemuk. Salah satu pupuk anorganik yang sering digunakan oleh petani yaitu pupuk NPK majemuk.

Menurut penelitian Lestari dan Palobo (2019), pemberian pupuk NPK terhadap tanaman bawang merah yaitu 200 kg ha⁻¹, menunjukkan pertumbuhan yang optimum. Hasil penelitian memberikan pengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah umbi per rumpun. Menurut penelitian Gunawan *et al.*, (2021) pemberian NPK dengan dosis 200 kg ha⁻¹ memberikan pertumbuhan terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat dan diameter kubis.

Pupuk anorganik dapat memperkaya unsur hara tanah, namun jika dilakukan secara terus menerus seperti penggunaan pupuk NPK dapat menyebabkan kerusakan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk anorganik mengandung residu yang dapat memberi dampak buruk bagi lingkungan yang berimbas pada rusaknya ekosistem dan pencemaran lingkungan. Untuk itu perlu juga penggunaan pupuk hayati yang membantu tanaman dalam pelarut pospat, penambat nitrogen, dan fitohormon yang diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan kandungan mikroorganisme sebagai pengurai yang mampu menyediakan unsur hara makro dan mikro (Azizah *et al.*, 2017). Sehingga perlu dilakukannya penelitian mengenai interaksi penggunaan pupuk hayati dan NPK majemuk dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Penggunaan pupuk hayati dan NPK mempunyai hubungan yang erat, karena mikroorganisme di dalamnya dapat membantu tanaman untuk melarutkan fosfat sehingga penggunaan pupuk NPK dapat lebih efektif diserap oleh tanaman (Anisa, 2020). Menurut penelitian (Kezia, 2020) penggunaan pupuk hayati dan NPK menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik dikarenakan *rhizobakteri* yang terkandung didalamnya membantu pertumbuhan yang disebabkan oleh akumulasi nutrisi seperti N dan P serta senyawa yang lainnya. Penggunaan pupuk hayati juga diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan kandungan mikroorganisme sebagai pengurai yang dapat menyediakan unsur hara didalam tanah.

Pupuk hayati mengandung mikroorganisme yang membantu penyerapan unsur hara bagi tanaman, membantu dekomposisi bahan organik, mempermudah tanaman menyerap unsur hara, menyediakan lingkungan *rhizofe* yang baik agar dapat memacu pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman. Mikroorganisme yang terdapat pada pupuk hayati dapat meningkatkan pertumbuhan dengan

memproduksi metabolit yang berperan sebagai fitohormon yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Situngkir *et al.*, 2021).

Pupuk hayati dapat merangsang pertumbuhan tanaman dengan menghasilkan hormon pertumbuhan, vitamin, dan berbagai asam organik serta meningkatkan asupan nutrient bagi tanaman. Pertumbuhan tanaman dapat ditingkatkan secara tidak langsung dengan pupuk hayati karena kemampuannya dalam menghasilkan antimikroba patogen yang dapat memacu pertumbuhan fungi penyebab penyakit tanaman (Rahni, 2012).

Pupuk hayati berperan dalam meningkatkan produksi tanaman dengan cara merangsang pertumbuhan (biostimulan) dengan mensitetis dan mengatur konsentrasi berbagai zat pengatur tumbuh (fitohormon) seperti IAA , giberelin dan sitokonin. Pupuk hayati juga berperan sebagai penyedia hara (biofertilizer) dengan menfiksasi N₂ dari udara secara asimbiosis dan melarutkan hara fosfat yang terikat didalam tanah. Pupuk Hayati juga berperan sebagai pengendali patogen yang berasal dari tanah (bioprotektan) dengan cara menghasilkan berbagai senyawa atau metabolit anti patogen (McMillian, 2007)

Menurut penelitian Kezia (2020) penggunaan pupuk hayati dan NPK memberikan pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi, hal ini dikarenakan terjadinya interaksi antara pupuk hayati dan NPK. Pupuk Hayati dapat meningkatkan pertumbuhan dikarenakan mengandung mikroorganisme yang mampu membantu tanaman dalam menyediakan dan menyerap unsur hara dari dalam tanah (Rai, 2006). Menurut Kezia (2020) bahwa pupuk hayati bila dikombinasikan dengan NPK menghasilkan jumlah daun yang baik. Hal ini dikarenakan *rhizobakteri* yang terkandung dalamnya mendorong pertumbuhan serta banyaknya daun yang disebabkan oleh akumulasi nutrisi seperti N dan P serta senyawa yang lain yang di induksi oleh mikroorganisme *rhizobakteri* yang terdapat dalam pupuk hayati mampu meningkatkan jumlah daun (Zaidi *et al.*, 2003). Interaksi antara pemberian pupuk hayati dan NPK memberikan dampak yang positif karena penggunaan pupuk hayati dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK dan juga dapat saling mendukung penyerapan unsur hara pada tanaman.

Beberapa hasil penelitian tentang penggunaan pupuk hayati dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Menurut penelitian Retno *et al.*, (2021) Penggunaan pupuk hayati dan NPK berpengaruh nyata pada variabel pertumbuhan jumlah daun terong gelatik pada konsentrasi 15 mL.L⁻¹ Penelitian Pramono *et al.*, (2022) perlakuan Pupuk Hayati 15 mL.L⁻¹ dan NPK berpengaruh nyata terhadap diameter daun, jumlah daun, berat konsumsi per tanaman dan tinggi tanaman kailan. Menurut penelitian Rasyadan *et al.*, (2022) penggunaan Pupuk Hayati pada perlakuan 25 mL.L⁻¹ pada tanaman sawi pakcoy, berpengaruh nyata pada rata-rata tinggi tanaman dan rata-rata jumlah daun.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh interaksi pupuk hayati dan NPK sebagai cara untuk meminimalisir penggunaan pupuk anorganik, oleh karena itu penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberiann Pupuk Hayati dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”**

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mempelajari pengaruh interaksi pemberian pupuk hayati dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Untuk mempelajari pengaruh pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah terbaik.
3. Untuk mempelajari pengaruh pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. Penelitian ini juga diharapkan sebagai bahan informasi untuk peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat pengaruh interaksi pupuk hayati dan NPK berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
2. Diduga terdapat pengaruh pemberian pupuk hayati pada masing-masing level NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
3. Diduga adanya faktor tunggal terbaik pada pemberian pupuk hayati dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.