

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Konsumsi cabai merah per kapita di Indonesia pada tahun 2017 tercatat sebesar 1,56 kg dengan total konsumsi mencapai 408.549 ton. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2016 yang total konsumsinya mencapai 400.918 ton, serta tahun 2015 yang sebesar 392.885 ton (Indarti, 2015). Permintaan untuk tanaman cabai merah diperkirakan terus bertambah tiap tahun sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk. Produksi cabai merah di Indonesia pada tahun 2017 menyentuh di angka 142.547 ton/ha, namun terjadi penurunan sebesar 3,99% pada tahun 2018 sehingga produksi turun menjadi 136.857 ton/ha (BPS, 2018). Tingkat kesuburan tanah yang tidak optimal menjadi salah satu faktor penyebab penurunan produksi tanaman cabai.

Proses pertumbuhan tanaman sangat bergantung pada tanah. Tanah berperan aktif dalam menyediakan nutrisi yang diserap oleh akar, menyimpan air, dan memberikan stabilitas bagi tanaman agar dapat berdiri tegak. Entisol merupakan salah satu tipe tanah yang masih dalam tahap perkembangan awal, dimana karakteristiknya banyak dipengaruhi oleh material atau bahan induknya. Permasalahan utama yang sering dijumpai pada Entisol umumnya terkait dengan rendahnya kandungan unsur hara nitrogen yang sangat mempengaruhi kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman (Firmansyah dan Sumarni, 2016).

Keadaan Entisol kurang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman karena unsur hara yang dimiliki masih sangat rendah. Entisol memiliki karakteristik yang kurang ideal sebagai media tanam cabai dikarenakan rendahnya bahan organik, KTK, kapasitas menahan air serta resiko tinggi untuk kehilangan hara dan air. Peningkatan hasil produksi tanaman cabai dapat dicapai melalui perbaikan unsur hara nitrogen melalui pemberian silika dan asam humat. Unsur hara silika memiliki kemampuan untuk memperbaiki ketersediaan nutrisi, meningkatkan KTK, meningkatkan penyerapan hara oleh tanaman, serta mengurangi kehilangan hara (Kristanto, 2018; Alsaedi *et al.*, 2019). Selain itu silika juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan mempengaruhi translokasi nutrisi dari akar ke bagian atas tanaman, sedangkan asam humat merupakan hasil dekomposisi

bahan organik yang sudah melewati proses pelapukan dan biasanya ditemukan dalam pupuk kandang, gambut, lignit, batubara dan leonardite. Pemberian asam humat yang dikombinasikan dengan pupuk NPK mampu meningkatkan penyerapan hara, khususnya nitrogen pada tanaman padi (Nuraini dan Zahro, 2020). Aplikasi asam humat sebanyak 2 kg/ha menghasilkan tingkat serapan hara tertinggi dibandingkan perlakuan tanpa asam humat (Ismillayli *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, diperlukan adanya penelitian terhadap potensi penggunaan silika dan asam humat untuk mengatasi permasalahan pada Entisol, produksi dan kualitas hasil cabai merah.

1.2. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh amelioran silika dan asam humat pada nitrogen tersedia tanah?
2. Apakah pemberian amelioran silika dan asam humat akan meningkatkan kualitas hasil tanaman cabai merah?
3. Berapa dosis amelioran silika dan asam humat yang terbaik untuk nitrogen tersedia tanah dan kualitas hasil tanaman cabai merah?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Mengkaji pemberian amelioran silika dan asam humat pada nitrogen tersedia tanah.
2. Mengkaji pengaruh pemberian amelioran silika dan asam humat pada hasil cabai merah.
3. Mengkaji dosis amelioran silika dan asam humat yang memberikan respon terbaik pada kadar nitrogen tersedia tanah.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Memberikan informasi mengenai dosis pembenah tanah yang optimal terhadap nitrogen tersedia tanah.

2. Memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian pembenah tanah terhadap kualitas hasil tanaman cabai merah.

1.5. Hipotesis

1. Diduga penambahan amelioran silika dan asam humat pada kombinasi humat 60 kg/ha dan silika 2 ton/ha dapat memberikan pengaruh nyata pada nitrogen tersedia tanah.
2. Pemberian amelioran silika dan asam humat akan menghasilkan hasil cabai merah terbaik pada perlakuan kombinasi silika 2 ton/ha dengan asam humat 90 kg/ha.
3. Diduga dosis terbaik untuk meningkatkan nitrogen tersedia tanah yaitu pada kombinasi H3S1 (humat = 60 kg/ha dan silika = 1 ton/ha).