

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* var. *aggregatum* group) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh sebagian petani Indonesia karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Menurut data Kementerian Pertanian (2018), produktivitas bawang merah di Indonesia pada tahun 2015 adalah 10,06 ton/ha, pada tahun 2016 mengalami penurunan yaitu hanya 9,67 ton/ha, dan pada tahun 2017 juga mengalami penurunan menjadi 9,31. Angka produktivitas tanaman bawang merah yang mengalami penurunan tersebut tidak sejalan dengan luasan panen yang selalu meningkat. Tahun 2015 luas panen bawang merah di Indonesia yaitu 122,126 ha, pada tahun 2016 meningkat menjadi 149,635 ha dan pada 2017 juga meningkat menjadi 158,172. Penurunan produktivitas tanaman bawang merah ini disebabkan beberapa hal seperti penurunan kualitas lahan, serangan OPT dan lain sebagainya. Banyak sekali faktor yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman bawang merah salah-satunya dengan memberikan abu sekam padi.

Menurut (Trivana *et al.*, 2015) sekam padi merupakan limbah dari proses penggilingan padi yang memiliki berat 20-22% dari bobot padi. Sekam padi yang dibakar dan menghasilkan abu mengandung unsur silika yang cukup tinggi yaitu 87 – 97% (Kiswondo, 2011). Menurut Medina (2019) dalam hasil uji EDX menunjukkan bahwa pupuk nano abu sekam padi mengandung C (11,93 %), O (46,86%), Si (40,36 %) dan K (0,85%). Yulfianti (2011) menyatakan bahwa abu sekam padi memiliki peran dalam meningkatkan pH tanah, ketersediaan unsur hara P, K, Si dan Carbon di dalam tanah. Menurut Savant *et al.* (1996) silika dapat mengurangi beberapa kondisi cekaman abiotik dan cekaman biotik.

Abu sekam padi yang diaplikasikan pada tanaman, dibuat dalam bentuk nano. Kata “nano” dalam bahasa latin berarti sesuatu yang sangat kecil, sehingga dapat didefinisikan bahwa nanoteknologi merupakan ilmu yang berhubungan dengan

benda-benda berukuran 1-100 nm ($1\text{ nm}=10^{-9}\text{m}$) berarti satu per satu milyar yang memiliki sifat yang berbeda dari bahan asalnya dan mampu mengontrol atau memanipulasi alam skala atom (Kuzma & Verhage, 2006). Penggunaan pupuk nano yang berukuran sangat kecil memiliki keunggulan dapat mengontrol pelepasan kandungan nutrisi pada pupuk sehingga hanya melepaskan nutrisi yang benar-benar dapat diserap tanaman (Yanuar & Widawati, 2014). Dengan menggunakan teknologi tersebut aplikasi pupuk akan sangat efektif, efisien dan mengurangi biaya produksi.

Aplikasi pupuk nano abu sekam pada tanaman bawang merah dilakukan dengan menyemprotkan larutan nano abu sekam padi melalui bagian daun tanaman atau disebut dengan metode *foliar application*. Pemupukan pada daun memiliki keuntungan yaitu menghindari pelarutan unsur hara yang tidak didapatkan oleh akar, penyerapan hara pada daun dilakukan sel daun tanaman sehingga dapat mempercepat penyerapan dan efektif untuk menanggulangi kekurangan unsur mikro (Tisdale & Nelson, 1975).

Penelitian tentang pemupukan nano abu sekam menggunakan metode *foliar* dengan berbagai macam konsentrasi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah sampai saat ini belum banyak yang melakukan sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

B. Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk nano abu sekam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah?
2. Apa konsentrasi pupuk nano abu sekam padi yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah?

C. Tujuan

1. Mendapatkan pengaruh pemberian pupuk nano abu sekam pada terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
2. Mendapatkan konsentrasi pupuk nano abu sekam padi yang sesuai sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.