

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman yang berasal dari Afrika Barat. Namun, ada sebagian pendapat mengatakan bahwa kelapa sawit berasal dari kawasan Amerika Selatan yaitu Brazil. Hal ini karena banyak ditemukan spesies tanaman kelapa sawit di hutan Brazil dibandingkan di Afrika. Pada kenyataannya tanaman kelapa sawit tumbuh subur di luar daerah asalnya, seperti Indonesia, Malaysia, Thailand dan Papua Nugini. Kelapa sawit pertama kali diintroduksi ke Indonesia pada tahun 1848, tepatnya pemerintah kolonial Belanda di kebun raya Bogor. Sejak saat itu juga berkembang di berbagai daerah di Indonesia sebagai komoditas perkebunan (Pahan, 2012).

Pembibitan kelapa sawit merupakan langkah permulaan yang sangat menentukan keberhasilan penanaman di lapangan. Sedangkan bibit unggul merupakan modal dasar dari perusahaan untuk mencapai produktivitas dan mutu minyak kelapa sawit yang tinggi. Untuk memperoleh bibit yang benar-benar baik, sehat dan seragam, harus dilakukan sortasi yang ketat dan kultur teknis yang baik. Antara lain penyiraman, pemupukan dan penyiangan gulma (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2008).

Kecukupan unsur hara yang disesuaikan dengan tanaman, akan menghasilkan bibit kelapa sawit yang vigor dan adaptif ketika dipindahkan

ke lapangan. Unsur hara kelapa sawit dapat diperoleh dari pemberian pupuk anorganik dan organik. Pemberian pupuk anorganik cenderung memberikan pengaruh yang lebih cepat. Akan tetapi pemberian pupuk anorganik yang tidak berimbang akan menyebabkan pH tanah menurun, meningkatnya konsentrasi garam dalam larutan, merusak struktur tanah, turunnya kadar bahan organik tanah. Sehingga dapat menurunkan produktivitas tanah (Isnaini dan Widodo, 2006).

Perekat merupakan Bahan atau senyawa yang ditambahkan ke dalam pupuk cair, guna untuk merekatkan pupuk di daun, agar butiran pupuk tidak mudah jatuh ke bawah dan terbawa oleh air (*Roof Off*). Perekat berfungsi sebagai *sticker* yang bertujuan untuk menempelkan pupuk di daun. Perekat berfungsi untuk meningkatkan efikasi pestisida ataupun pupuk daun yang disemprotkan pada tanaman yang memiliki daun berlilin agar pupuk yang diberikan tidak mudah tercuci oleh air dan pupuk pada daun agar tidak mudah menguap (Sutikno dkk, 2013). Untuk meningkatkan efektifitas herbisida atau dapat dilakukan penambahan surfaktan atau perekat yang diharapkan dapat meningkatkan efektifitas herbisida yang diaplikasikan dalam mengendalikan gulma (Kurniadie dkk, 2017). Surfaktan atau perekat yang diaplikasikan bersamaan dengan herbisida maupun pupuk berfungsi untuk mengurangi tegangan permukaan antara permukaan daun dan herbisida, sehingga dapat memperluas penyemprotan pada permukaan daun (Tominack, 2000). Perluasan area penyebaran herbisida pada permukaan

daun menyebabkan menurunnya penguapan, sehingga proses aplikasi herbisida menggunakan surfaktan atau perekat lebih efisien (Damato, 2016).

Terdapat tiga jenis surfaktan atau perekat yang sering digunakan yaitu anionik (bermuatan negatif), nonionik (bermuatan positif) dan (tidak memiliki muatan) yaitu kationik (Rosen, 2004).

Pupuk Nanosilika (Si) merupakan pupuk yang mengandung unsur hara Si yang mendukung pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk nanosilika melalui daun adalah salah satu cara menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk nanosilika berperan dalam melindungi tanaman dari cekaman kekeringan dan patogen tanpa merusak kualitas lahan. Selain itu, unsur hara Si dapat membuat batang dan perakaran lebih kokoh, sehingga daun penyerapan unsur hara dan air lebih maksimal dan kuat untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu pupuk nanosilika berperan dalam membantu tanaman untuk mengatasi beberapa cekaman termasuk biotik dan abiotik. Menzies dkk dalam kamenidou (2012), melaporkan bahwa pemberian pupuk silika pada mentimmun berperan dalam peningkatan mekanisme pertahanan terhadap penyakit embun tepung.

Silika meningkatkan ketahanan cekaman biotik terhadap penyakit padi seperti hawar selubung, bercak coklat dan busuk batang (Ma dkk, 2006). Sedangkan peranan pupuk silika dalam mengatasi cekaman abiotik salah satunya yaitu cekaman kekeringan. Issukindarsyah (2013), menyebutkan bahwa kekeringandapat menyebabkan penurunan konduktansi stomata, laju

asimilasi, laju fotosintesis, serta aktivitas nitrat reduktase. Serapan Si menyebabkan akar dan batang meningkatkan kekuatan dan kekakuan pada dinding sel, selain itu silika juga berperan dalam membantu menurunkan transpirasi pada daun (Ma dkk, 2006). Aplikasi Si pada tanaman tercekam kekeringan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air (Gao dkk, dalam Issukindarsyah, 2013). Dewi dkk (2014), menyatakan bahwa dosis pupuk silika yang mampu menginduksi ketahanan bibit kelapa sawit terhadap cekaman kekeringan berada pada kisaran 5,1-10,2 gram/bibit.

B. Rumusan Masalah

Biasanya perekat digunakan untuk campuran herbisida dan pestisida kontak bagi tanaman. Pada penelitian kali ini perekat digunakan untuk campuran pupuk nanosilika sebagai perekat yang diaplikasikan secara semprot di bagian daun tanaman kelapa sawit. sehingga akan diketahui bagaimana pengaruhnya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara zat perekat dengan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui efektifitas zat perekat pupuk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.
3. Untuk mengetahui pengaruh pupuk nanosilika yang diaplikasikan secara semprot terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang pengaruh pemberian perekat dan pupuk nanosilika untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit.