

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bibit kelapa sawit berperan penting dalam upaya peningkatan produksi dan mutu kelapa sawit, mutu bibit kelapa sawit yang baik akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman selanjutnya di lapangan. Pertumbuhan bibit yang baik diantaranya dipengaruhi oleh ketersediaan media tanam yang baik yaitu tanah yang mampu menyediakan hara dan air yang cukup serta sirkulasi udara tanah yang baik yang mendukung kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah.

Saat ini ketersediaan tanah yang subur semakin terbatas, sehingga mulai memanfaatkan tanah masam yang kurang subur. Permasalahan yang dijumpai pada tanah masam adalah ketersediaan hara makro rendah, sebaliknya kelarutan hara mikro logam cukup tinggi sehingga selain berpotensi menghambat pertumbuhan tanaman akibat keracunan juga potensi memfiksasi fosfor tinggi. Akibatnya adalah selain ketersediaan fosfor di dalam tanah rendah yang mempengaruhi jumlah fosfor yang dapat diserap tanaman, juga pemupukan fosfor menjadi kurang efektif.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan kemasaman tanah adalah dengan pemberian bahan pembenah tanah diantaranya adalah abu bakaran limbah pertanian, yaitu abu sekam, abu tankos, dan abu boiler. Peningkatan pH tanah selama ini umumnya dilakukan dengan menambahkan kapur pertanian diantaranya adalah dolomit dan kalsit. Dolomit mengandung Ca dan Mg, sedangkan kalsit mengandung Ca. Pemberian abu bakaran dari limbah pertanian selain untuk meningkatkan pH tanah masam juga menambahkan hara yang terkandung dalam abu limbah tersebut yang lebih

bervariasi dibandingkan kapur pertanian. Selain itu pemanfaatan abu dari limbah pertanian juga lebih efisien dalam biaya.

Sekam padi dapat digunakan untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah unsur hara tanah (Susetya, 2014). Abu sekam padi memiliki pH basa (>7,6) dan kaya unsur hara esensial: 0,2% P (total), 0,58%K (total), 0,26% C-organik, dan 1% N-total (Wijaya, *et al.*, 2018). Sedangkan abu jerami mempunyai 10,60 dan mengandung C, N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Mg, Ca, S, Mn, Cu dan Zn. Unsur K memiliki kandungan yang lebih tinggi dibanding unsur hara lainnya (Ma'rifi *et al.*, 2017). Abu Boiler mengandung 0,74% N, 0,84% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 2,07% K<sub>2</sub>O, 0,62% Mg. Selain itu juga mengandung unsur hara mikro yaitu 1.200 ppm Fe, 100 ppm Mn, 400 ppm Zn, dan 100 ppm Cu. (Hidayati & Indrayanti, 2016)

Hasil penelitian Kiswondo (2011) menunjukkan bahwa perlakuan abu sekam 50 g/tanaman meningkatkan pertumbuhan dan hasil tomat. Sedangkan hasil penelitian Wijaya, *et al.*, (2018) juga menunjukkan bahwa perlakuan dosis 60 ton abu sekam padi/ha atau setara dengan 300 g abu/pot menunjukkan rataan tertinggi pada semua parameter pengamatan dibandingkan perlakuan dengan dosis abu yang lebih rendah, termasuk kontrol. Hasil penelitian Mahmud & Samsuri (2019) menyatakan bahwa pemberian abu tandan kosong kelapa sawit dosis 50 gram/polybag dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman karet. Hasil penelitian Hidayati & Indrayanti (2016) menunjukkan bahwa pemberian abu boiler memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah buah, berat buah, berat kering akar, diameter buah dan

pengaruh tidak nyata pada berat kering tajuk. Kombinasi perlakuan dosis abu boiler 15 ton/ha memberikan hasil yang signifikan terhadap perubahan berat kering tajuk dan berat buah pada tanaman tomat.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka dilakukan penelitian tentang Pengaruh Macam dan Dosis Abu Limbah Pertanian terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery* pada Tanah Masam.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh macam abu limbah pertanian terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada tanah masam?
2. Bagaimana pengaruh dosis abu limbah pertanian terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada tanah masam?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara macam dan dosis abu limbah pertanian terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada tanah masam?

## **C. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui pengaruh macam abu limbah pertanian terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada tanah masam?
2. Mengetahui pengaruh dosis abu limbah pertanian terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara macam dan dosis abu limbah pertanian pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat: sebagai sumber informasi mengenai manfaat abu limbah pertanian (abu sekam padi, abu jerami padi, abu boiler) sebagai bahan pembenah tanah dalam mengendalikan kemasaman tanah yang dapat berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.