

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pinang (*Areca catechu* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan penting di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman ini banyak dibudidayakan di wilayah Sumatera dan Kalimantan dan produk utamanya berupa biji pinang kering memiliki permintaan yang terus meningkat baik di pasar domestik maupun Internasional. Peningkatan permintaan ini mendorong pengembangan budidaya pinang yang lebih intensif termasuk melalui peningkatan kualitas bibit yang ditanam sebagai langkah awal untuk memperoleh tanaman yang produktif dan berkualitas tinggi.

Tahap pembibitan menjadi salah satu fase krusial dalam budidaya tanaman pinang. Bibit yang baik akan menentukan kekuatan tumbuh tanaman, daya tahan terhadap cekaman lingkungan serta kemampuan produktivitasnya di masa panen. Oleh karena itu dalam tahap ini diperlukan perhatian yang serius terhadap berbagai faktor pendukung pertumbuhan bibit khususnya media tanam dan strategi pemupukan. Penggunaan media dan pupuk yang sesuai dapat meningkatkan keberhasilan pertumbuhan bibit yang sehat dan siap tanam.

Salah satu tantangan yang dihadapi dalam pembibitan adalah kondisi tanah yang kurang mendukung pada tanah ultisol dan ditandai dengan tingkat kesuburan yang rendah, reaksi tanah yang masam serta kandungan bahan organik yang sangat rendah. Kondisi ini menjadi kendala dalam menyediakan nutrisi yang cukup bagi pertumbuhan tanaman sehingga perlu dilakukan usaha untuk memperbaiki karakteristik tanah tersebut melalui pemberian pupuk organik dan anorganik yang tepat pada media tanah ultisol.

Salah satu solusi yang potensial dalam memperbaiki kondisi tanah ultisol adalah penggunaan pupuk organik, terutama yang berasal dari limbah pertanian atau industri. Abu boiler adalah limbah padat pabrik kelapa sawit hasil dari sisa pembakaran cangkang dan serat di dalam mesin boiler. Pada umumnya setiap pabrik kelapa sawit tidak memanfaatkan limbah padat ini (Anonimus, 2009). Abu boiler banyak mengandung unsur hara yang sangat bermanfaat dan dapat diaplikasikan pada tanaman pinang sebagai pupuk tambahan atau pengganti pupuk anorganik. Hasil penelitian dari Arianici *dkk* (2014) menjelaskan bahwa unsur hara yang terkandung dalam abu boiler adalah 30 – 40% K_2O , 7% P_2O_5 , 9% CaO dan 3% MgO , yang dapat bermanfaat sebagai pupuk dan mampu memperbaiki struktur tanah. Kandungan unsur hara abu boiler yang di pakai dalam penelitian ini adalah pH (11,51), C-organik (3,35%), N (0,29%), P (0,63%), K (2,01%), Mg (4,52%) dan kandungan unsur air nya (7,64%). Pemanfaatan abu boiler sebagai pupuk organik tidak hanya memberikan manfaat agronomis, tetapi juga mendukung prinsip pertanian berkelanjutan melalui daur ulang limbah industri (Rizki *dkk.*, 2017).

Karena ketersediaan unsur hara pada abu boiler masih relatif kecil, sehingga untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman pinang pada media tanah ultisol perlu penambahan pupuk anorganik seperti NPK 16:16:16. Pupuk anorganik seperti NPK telah banyak digunakan dalam pertanian karena kemampuannya menyediakan unsur hara esensial secara cepat dan efisien. Dalam pertumbuhan bibit tanaman, unsur nitrogen mendukung pertumbuhan daun, posfor merangsang pertumbuhan akar dan pembungaan, sedangkan kalium memperkuat jaringan tanaman dan meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Namun penggunaan

pupuk NPK secara terus-menerus dan berlebihan dapat menimbulkan degradasi tanah serta mencemari lingkungan sekitarnya (Cristy, 2024).

Untuk mencapai keseimbangan dalam manajemen kesuburan tanah, penggunaan kombinasi antara pupuk organik dan anorganik menjadi pendekatan yang disarankan. Pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme. Sedangkan pupuk anorganik menyediakan nutrisi yang langsung tersedia bagi tanaman. Kombinasi ini diyakini mampu menciptakan kondisi tanah ultisol menjadi lebih baik dari segi sifat fisik dan kimia untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

Dari hasil penelitian Kurniawan *dkk* (2024) menyatakan kombinasi terbaik perlakuan abu boiler dengan dosis 30 g/polybag dan pupuk NPK dosis 6 g. memberikan pertumbuhan terbaik pada parameter diameter batang, jumlah pelepah, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, dan berat kering akar bibit tanaman kelapa sawit.

Selanjutnya menurut hasil penelitian Tarigan (2024) menunjukkan bahwa penggunaan abu boiler dengan dosis 60 g/polybag menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan bibit tanaman kelapa sawit lebih baik.

Dan menurut hasil penelitian Kuvaini dan Surbakti (2019) menunjukkan bahwa pemberian abu boiler 10% + arang kayu 10% + 80% tanah sub soil menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai “Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Pinang (*Areca Catechu L.*)

Dengan Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Organik Abu Boiler Pada Tanah Ultisol Di Polybag.”

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk organik abu boiler terhadap pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) pada tanah ultisol di polybag.

1.3 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi bagi petani maupun masyarakat mengenai respon pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) dengan pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk organik abu boiler pada tanah ultisol di polybag.

1.4 Hipotesis

H_0 : Pemberian kombinasi pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk organik abu boiler berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) pada tanah ultisol di polybag.

H_1 : Pemberian kombinasi pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk organik abu boiler berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) pada tanah ultisol di polybag.