

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Direktorat Jendral perkebunan (2016), petani umumnya menanam pinang secara tradisional sebagai tanaman batas kebun atau tanaman batas pagar. Pusat penyebaran tanaman pinang selain di Sumatera, juga banyak dijumpai di Nusa Tenggara Timur, dengan produksi pinang di tahun 2016 sebanyak 4.984 ton (BPS, 2016). Tanaman pinang bagi masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan jenis tanaman yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat karena bagi masyarakat pinang merupakan makanan sehari-hari bahkan dalam upacara-upacara ritual adat, pinang adalah yang pertama yang di suguhkan kepada seluruh tamu yang hadir, sehingga tidak heran apabila kita bisa menemui buah pinang dimana saja dengan mudah. Penanaman atau budidaya tanaman pinang juga dilakukan di pekarangan ataupun kebun-kebun milik masyarakat. Dalam budidaya tanaman pinang berbagai faktor sangat menentukan. Penanaman harus dilakukan di tempat yang sesuai dengan syarat tumbuhnya untuk memberikan dampak yang baik sehingga pertumbuhan dan produksi hasil yang optimal. Akan tetapi tanah yang ada di kabupaten TTU yang lebih didominasi lahan kering dengan jenis tanah salah satunya tanah entisol menjadi kendala budidaya pinang, oleh karena itu perlu teknologi budidaya terutama pengelolaan tanah entisol untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pinang.

Upaya meningkatkan produksi tanaman pinang dapat dilakukan dari proses pembibitan. Tanaman pinang perlu dibibitkan untuk mencegah tingginya kematian tanaman jika ditanam langsung di lahan terbuka. Pengelolaan media tanam di pembibitan harus memperhatikan komposisi perbandingan bahan-bahan media yang secara langsung akan meningkatkan kuantitas dan kualitas tanaman yang dibudidayakan. Hayati *et al.*, (2012) menyatakan bahwa faktor lingkungan sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, media tumbuh adalah salah satu faktor lingkungan yang perlu dipertimbangkan. Lahan kering di NTT memiliki iklim kering dengan intensitas curah hujan yang tidak merata dan tidak menentu. kesuburan tanah lahan kering di NTT sangat rendah akibat kurangnya bahan organik yang di dalam tanah dan agregat tanah yang kurang baik. Terutama pada lahan-lahan miring/berbukit, peka terhadap fenomena kerusakan lahan terutama akibat erosi, kandungan hara utama (N, P, dan K) yang relatif rendah (Mateus, 2014). Tanah entisol merupakan tanah yang cenderung tergolong sebagai tanah muda. Tanah entisol dicirikan oleh kenampakan profil dengan sedikit horizon. Selain itu tanah entisol tergolong sebagai jenis tanah dengan tingkat kesuburan yang sedang hingga rendah karena kadar bahan organik yang sangat rendah. Hal ini disebabkan karena terjadi pencucian yang sangat tinggi (Manurung, 2013). Permasalahan tanah entisol adalah sifat fisik dan kimia yang rendah. Tanah ini umumnya bertekstur pasir sehingga strukturnya lepas, porositas aerasi besar, permeabilitas cepat, kapasitas menahan airnya rendah karena kadar lempung dan bahan organiknya juga rendah. Kadar unsur hara P, dan K banyak terdapat pada tanah ini, tetapi tidak tersedia bagi tanaman. Unsur hara N yang bersifat mobil sangat tidak tersedia pada tanah ini, karena tanah ini sangat porus. Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan Kation Basa (KB) tanah ini rendah akibat kandungan bahan organik rendah (Ginting, 2009). Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah menggunakan bahan organik (Davis, 2013).

Salah satu upaya peningkatan pertumbuhan pinang adalah penggunaan bahan pembenah tanah yaitu biochar. Menurut Sukartono (2011), biochar adalah arang hayati yang terbuat dari berbagai limbah pertanian organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung senyawa-senyawa bermanfaat seperti N, P, K, Ca dan Mg. Dengan penambahan biochar, akan meningkatkan kapasitas menahan air tanah. Jika kapasitas menahan air ditingkatkan maka ketersediaan air tanaman menjadi meningkat. Pengaruh signifikan yang diberikan biochar terhadap kapasitas retensi air tanah juga telah dilaporkan Beck *et al.*, (2011)

dengan pemberian biochar lebih mampu menahan air dari pada tanah kontrol, dengan mempertahankan rata-rata 21,13% lebih tinggi dari pada tanah kontrol yang hanya mampu mempertahankan 17,81%. Salah satu biomassa tanaman yang dapat digunakan sebagai sumber biochar adalah sekam padi. Nurida *et al.*, (2013) menyatakan biochar sekam padi mempunyai kandungan C-organik 30.76%, sehingga biochar mempunyai waktu tinggal dalam tanah cukup lama dan penggunaannya sebagai pembenah tanah akan mampu mengubah sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Potensi biochar sekam padi sebagai bahan pembenah tanah selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dapat juga sebagai sumber utama bahan untuk konservasi karbon organik di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Hasil penelitian Sofyan *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa penambahan arang sekam sebanyak 75% ke dalam media tanam memberikan pengaruh terhadap peningkatan panjang akar pada bibit trembesi. Supriyanto dan Fiona (2010) dalam hasil penelitiannya juga menyampaikan bahwa secara umum penambahan arang sekam dapat meningkatkan perkembangan yang lebih efektif pada akar bibit jabon yang diuji pada media sub soil.

Limbah dari kelapa berupa tempurung juga dapat dijadikan bahan biochar. Hasil penelitian Surianingsun, (2012) menunjukkan bahwa penggunaan biochar tempurung kelapa dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk nitrogen (N) karena biochar tempurung kelapa memiliki kemampuan yang dapat mengabsorpsi hara nitrogen. Multazam (2012) juga membuktikan bahwa biochar tempurung kelapa dapat meningkatkan karbon organik, mempercepat perkembangan mikroba, untuk penyerapan hara dalam tanah dan memperbaiki kesuburan tanah sehingga meningkatkan produksi tanaman. Guzali *et al.*, (2016) menyatakan pemberian biochar tempurung kelapa 37,5 g/polybag (15 ton/ha) dapat meningkatkan lilit bonggol 12,46 % dibandingkan tanpa biochar pada bibit kelapa sawit.

Selain media tanam upaya untuk mendapatkan bibit yang baik dan berkualitas ialah menambah pupuk pada media tanam. Pemberian pupuk dipembibitan merupakan salah satu langkah penting agar pertumbuhan dan perkembangan bibit optimal (Ariyanti *et al.*, 2017). Penggunaan pupuk organik bagi tanaman dapat memberdayakan tanah menjadi lebih baik. Pupuk organik yang digunakan diupayakan dapat menekan penggunaan pupuk anorganik dan tidak merusak lingkungan. Tumbuhan yang dapat digunakan menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber (N) salah satunya *Azolla sp.* *Azolla sp* merupakan jenis tumbuhan pakuan air yang hidup mengapung dilingkungan perairan dan mempunyai sebaran yang cukup luas serta mampu menambat N₂ dari udara sebagai sumber hara nitrogen (Suryati *et al.*, 2014). *Azolla sp* dapat diberikan sebagai pupuk organik, dikomposkan ataupun sebagai pupuk hijau. Pemakaian kompos *Azolla sp* akan meningkatkan bahan organik dalam tanah, sehingga pada suatu saat tertentu tidak diperlukan lagi pupuk (N). Berdasarkan analisis kimia berbagai jenis pupuk organik lainnya, kadar N total pupuk kompos *Azolla sp* pinnata tersebut lebih tinggi bila dibandingkan dengan kadar N pada pupuk organik lainnya (Yulipriyanto, 2010). Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik melakukan penelitian terkait karakterisasi pertumbuhan bibit pinang dan beberapa sifat tanah terhadap pemberian perbedaan komposisi media tanam dan pupuk *Azolla sp* pinnata pada tanah entisol.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh komposisi media tanam dan pupuk kompos *Azolla sp* terhadap karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) pada tanah entisol?
2. Bagaimana pengaruh komposisi media tanam terhadap karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) pada tanah entisol?
3. Bagaimana pengaruh pupuk kompos *Azolla sp* terhadap karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) pada tanah entisol?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini:

1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan pupuk kompos *Azolla sp* terhadap karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada tanah entisol.
2. Untuk mengetahui pengaruh dari komposisi media tanam terhadap karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada tanah entisol.
3. Untuk mengetahui pengaruh dari pupuk kompos *Azolla sp* terhadap karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada tanah entisol.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah dalam bidang pertanian khususnya pembibitan pinang (*Areca catechu L.*) di lahan kering.
2. Memberikan informasi mengenai penggunaan komposisi media tanam dan pupuk kompos *Azolla sp* terhadap karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada tanah entisol.