

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki banyak manfaat dari seluruh bagian tanamannya. Akar tanaman dapat dimanfaatkan untuk obat tradisional dan peralatan, batangnya untuk berbagai macam peralatan dan bangunan, daun muda atau janur untuk pembungkus atau pengganti kertas rokok yang disebut dengan kawung. Nira dari bunga jantan yang dimanfaatkan untuk membuat gula, cuka, alkohol dan bioetanol, serta buah dari bunga betina dimanfaatkan menjadi kolang-kaling dan lain sebagainya.

Meskipun tanaman Aren cukup berpotensi, namun perlu diambil langkah-langkah untuk usaha pembudidayaannya, karena pada umumnya petani hanya memanfaatkan tanaman yang tumbuh alami. Pemanfaatan Aren sebagai sumber karbohidrat, gula, alkohol dan biofuel telah meluas, dikhawatirkan akan terjadi kelangkaan tanaman mengingat umur panennya cukup panjang yaitu sekitar 7-12 tahun (Manaroinsong, 2006).

Pemanfaatan dan pemahaman masyarakat tentang produksi tanaman Aren masih sangat terbatas. Tanaman Aren belum dibudidayakan dan sebagian besar diusahakan dengan menerapkan teknologi yang minim (tradisional). Pengembangan tanaman Aren ke depan harus diusahakan dalam bentuk agribisnis tanaman Aren. Sehingga salah satu komponen produksi yang mutlak diperhatikan dan dikelola dengan baik yaitu budidaya tanaman Aren, termasuk penyediaan benih bermutu dan pembibitan tanaman sebagai bahan tanaman (Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, 2007).

Pada tahun 1959, pemerintah melalui Dirjen Industri Kecil Departemen Perindustrian RI telah mengeluarkan surat keputusan No. 1959/XIII/86 tentang pengamanan pohon Aren. Oleh karena itu, di Sumatera Barat dibuka areal penanaman Aren, terutama di daerah Pasaman, Lima Puluh Kota dan Tanah Datar (Rangkuti, 1987). Produksi Aren di Sumatera Barat selalu mengalami fluktuasi, tercatat pada tahun 2008 (1.158 ton), 2009 (1.256 ton), 2010 (1.158 ton), 2011

(1.159 ton), 2012 (1.162 ton), 2013 (1.228 ton) dari 1.566 Ha luas lahan kebun Aren di Sumatera Barat. (BPS 2014)

Permasalahan lain pada tanaman Aren adalah sulitnya mendapatkan bibit Aren yang memiliki sifat fisiologi dan morfologi yang baik, yaitu yang menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan fisiologi tanaman yang baik. Pada pembibitan Aren juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satunya yaitu media tanam. Media tanam yang baik harus memiliki kemampuan menyimpan air, memperbaiki aerasi, dan meningkatkan granulasi serta agregasi. Hal ini bisa kita peroleh dengan menggunakan bahan organik sebagai media tanam. Bahan organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah, sehingga sesuai bagi pertumbuhan tanaman. Bahan organik yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).

Tandan Kosong Kelapa Sawit merupakan bahan organik kompleks yang komponen penyusunnya adalah material yang kaya unsur karbon yaitu selulosa 42,7%, hemiselulosa 27,3%, lignin 17,2%, kompos TKKS memiliki kandungan kalium yang tinggi, dan mengandung unsur hara, diantaranya K (4–6 %), P (0,2–0,4 %), N (2–3 %), Ca (1–2 %), Mg (0,8–1,0 %) dan C/N (15,03 %). Kompos TKKS juga memiliki sifat membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman dan merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air yang meresap dalam tanah. (Darnoko dan Sembiring, 2005).

Bibit yang baik akan dihasilkan bila didukung juga dengan penyediaan media tanam yang sesuai dengan kebutuhan tumbuh bibit. Media tanam yang baik adalah yang mempunyai sifat fisik, kimia, dan biologi yang mendukung sehingga dapat memenuhi kebutuhan bibit selama masa pertumbuhan.

Hasil penelitian tentang pemupukan menggunakan TKKS dan pupuk majemuk NPKMg telah dilakukan pada tanaman Sawit yang satu famili dengan tanaman Aren, menyatakan bahwa interaksi antara perlakuan kompos TKKS dalam media tanam dan pemberian pupuk NPKMg berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati. Hasil terbaik yaitu 75% kompos TKKS (16,5 kg) + 25% top soil ultisol (5,5 kg) dengan taraf pemberian pupuk majemuk NPKMg sebanyak 28,5 g/polybag. Adapun taraf perlakuan kompos TKKS yang digunakan adalah 0%, 25%, 50 %, dan 75 %. Offlyn (2011) menyatakan bahwa semakin

tinggi takaran TKKS yang diberikan maka semakin tinggi kontribusinya dalam menyumbangkan unsur hara baik makro maupun mikro serta sumbangannya terhadap humus tanah. Pemberian kompos TKKS mampu memberikan pertumbuhan bibit kelapa sawit dengan baik. (Bariyanto, 2015)

Tanaman Aren dalam fase pertumbuhan sangat membutuhkan adanya pemupukan. Pemupukan bertujuan menambah ketersediaan unsur hara dan memperbaiki lingkungan di dalam tanah demi kelancaran pertumbuhan tanaman. Selain penggunaan bahan organik, dalam penelitian ini akan mengkombinasikan bahan organik dengan pupuk NPKMg. Pupuk organik untuk pembenahan sifat fisik dan hayati tanah serta pupuk anorganik sebagai penambah kekurangan unsur hara. Kombinasi dari penggunaan bahan organik TKKS dan pupuk NPKMg diharapkan mampu memberikan hasil yang maksimal terhadap pertumbuhan bibit Aren di pembibitan utama (*main-nursery*) karena kandungan unsur hara TKKS dan pupuk NPKMg dapat saling bersinergi dan melengkapi kebutuhan unsur hara bibit Aren.

Jenis pupuk anorganik yang umum digunakan pada pembibitan tanaman *family palmae* ini pada fase *main nursery* adalah pupuk majemuk NPKMg dengan komposisi N, P, K, dan Mg 15:15:6:4 serta 12:12:17:2 (PPKS, 2005). Pupuk NPKMg merupakan pupuk majemuk yang didalamnya terkandung unsur hara penting bagi pertumbuhan tanaman khususnya pada fase pembibitan.

Pupuk NPKMg terdiri dari unsur N, P, K, dan Mg. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Nitrogen merupakan komponen penyusun dari banyak senyawa esensial bagi tanaman, misalnya asam-asam - amino. Karena setiap molekul protein tersusun dari asam-asam amino. Fosfor berperan dalam berbagai proses fisiologis di dalam tanaman seperti fotosintesis dan respirasi dan sangat membantu perkembangan perakaran dan mengatur pembungaan. Kalium berperan dalam aktivitas berbagai enzim yang esensial dalam reaksi – reaksi fotosintesis dan respirasi serta untuk enzim yang terkait dalam sintesis protein dan pati. Pupuk Magnesium merupakan bahan yang penting untuk pertumbuhan. Tanpa magnesium, tanaman tidak dapat menggunakan cahaya untuk berfotosintesis.

Tanaman juga membutuhkan magnesium untuk membentuk tunas. Magnesium juga berguna untuk membantu pembentukan klorofil, asam amino, vitamin, lemak dan gula dan berperan dalam transportasi fosfat pada tanaman. Sehingga dapat dikatakan bahwa pupuk majemuk NPKMg dapat membantu pertumbuhan tanaman pada masa pembibitan di *main nursery*. (Lakitan,1993).

Pupuk anorganik memiliki unsur hara yang tinggi dan lebih cepat tersedia bagi tanaman. Menurut Mangoensoekarjo (2003), pupuk majemuk dapat menyediakan berbagai unsur hara dalam satu kali aplikasi untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman secara cepat dibandingkan dengan pupuk tunggal. Lebih lanjut Damanik (2010) menyatakan bahwa keuntungan pemberian pupuk majemuk (NPKMg) juga dapat menghemat biaya aplikasi, transportasi dan penyimpanan. Akan tetapi, pada tanah-tanah bermasalah seperti tanah ultisol, unsur hara yang diberikan lewat pupuk anorganik tidak sepenuhnya dapat diserap oleh tanaman. Untuk itu, kekurangan dari pupuk anorganik tersebut dapat ditutupi dengan kelebihan dari bahan organik kompos TKKS sehingga kesetimbangan kesuburan tanah dapat terjaga. Pemberian bahan organik kompos TKKS pada pembibitan Aren ini diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta tanaman dapat menyerap unsur hara dari pupuk anorganik NPKMg yang diberikan. Adanya interaksi pemberian pupuk organik dan anorganik tersebut diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan bibit Aren. (Damanik. 2010)

Pedoman pemupukan NPKMg yang di aplikasikan pada penelitian ini adalah dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2005) yaitu menggunakan pupuk NPKMg (12:12:17:2) pada bibit tanaman Aren *main nursery*.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis perlu melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Bahan Organik Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPKMg Terhadap Pertumbuhan bibit Aren (*Arenga Pinnata* Merr.)”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana interaksi dari perbandingan tanah dengan kompos TKKS dan takaran pupuk NPKMg terhadap pertumbuhan bibit Aren pada *main nursery*.
2. Bagaimana pengaruh perbandingan tanah dengan kompos TKKS terhadap pertumbuhan bibit Aren pada *main nursery*.
3. Berapa perbandingan tanah dengan kompos TKKS dan takaran pupuk NPKMg yang tepat terhadap pertumbuhan bibit Aren pada *main nursery*.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi kompos TKKS dan pupuk NPKMg terbaik terhadap pertumbuhan bibit Aren pada *main nursery*.
2. Mengetahui Pengaruh Kompos TKKS terhadap pertumbuhan bibit Aren terbaik pada *main nursery*.
3. Mendapatkan takaran pupuk NPKMg terbaik terhadap pertumbuhan bibit Aren pada *main nursery*

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai solusi mendapatkan bibit Aren yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang baik sehingga dapat diaplikasikan oleh masyarakat dan pihak lain yang membutuhkan informasi mengenai pembibitan Aren dan media tanamnya.
2. Sebagai bahan informasi yang diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat untuk memperoleh media tanam yang baik dan mengurangi kelangkaan pupuk.
3. Sebagai bahan informasi yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk dipertimbangkan oleh pihak Industri Kelapa Sawit dalam memanfaatkan limbah TKKS agar tercapai konsep industri *zero waste* (tanpa limbah pencemar).