

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kelapa sawit adalah salah satu komoditas utama tanaman perkebunan perekonomian Indonesia yang penting sebagai penghasil devisa Negara. Perkembangan perkebunan kelapa sawit memiliki dampak yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan oleh pertumbuhan investasi. Perkebunan kelapa sawit menjadi perusahaan perkebunan terbesar di Indonesia, data menunjukkan luas lahan perkebunan kelapa sawit tahun 2019 di Indonesia mencapai 16,38 juta Ha dengan produksi Crude Palm Oil (CPO) 51,8 juta ton (Direktorat Jendral Perkebunan, 2019).

Perkebunan kelapa sawit dapat meningkatkan pendapatan petani serta memberikan kontribusi terhadap pendapatan asli daerah. Menurut (Taryono, 2013) pemerintah daerah diharapkan mampu meningkatkan pendapatan asli daerah melalui pengembangan aktivitas ekonomi berbasis komoditi unggulan daerah (Siradjudin, 2015).

Pada kondisi tertentu pengaruh iklim terhadap vegetasi yang tumbuh di suatu tempat jauh lebih kuat dibandingkan dengan pengaruh tanah. Pengetahuan terkait bagaimana tanaman dapat hidup sesuai pada iklim tertentu memerlukan informasi iklim yang lebih rinci dari beberapa dekade yang meliputi nilai rata-rata bulanan serta pola sebarannya sepanjang tahun, sedangkan untuk menduga keragaman tanaman diperlukan informasi cuaca harian (Setiawan, 2009). Curah hujan dapat dianggap sebagai faktor utama yang membatasi potensi hasil kelapa sawit (Goh et al., 2011) dan karena sulit untuk diubah, maka untuk menyesuaikan dengan kondisi iklim yang ada lebih praktis untuk melakukan modifikasi tindak agronomis sehingga dapat menunjang capaian potensi hasil yang baik pada kelapa sawit. Menurut Hartley (1988) curah hujan yang baik untuk kesesuaian lahan kelapa sawit berkisar antara 2000 - 2500 mm per tahun dan tidak ada curah hujan bulanan di bawah 100 mm.

Tanaman kelapa sawit tidak memerlukan tanah dengan sifat kimia yang istimewa sebab kekurangan suatu unsur hara dapat diatasi dengan pemupukan, walaupun demikian, tanah yang mengandung unsur hara dalam jumlah besar sangat baik untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, sedangkan keasaman tanah menentukan ketersediaan dan keseimbangan unsur – unsur hara dalam tanah (Fauzi et al., 2002). Tanah merupakan salah satu komponen dasar

dalam pembangunan perkebunan kelapa sawit. Pemahaman mengenai karakteristik tanah di perkebunan kelapa sawit sangat diperlukan sebagai dasar dalam menentukan tindakan kultur teknis yang akan dilakukan dalam rangka menjamin kesinambungan produktivitas lahan (Rahutomo et al., 2001 dalam Firmansyah, 2014). Salah satu lahan marginal yang sudah dimanfaatkan untuk perkebunan kelapa sawit saat ini adalah tanah spodosol. Tanah spodosol memiliki luas sekitar 2,16 juta ha atau 1,1% di seluruh wilayah Indonesia (Subagyo et al., 2004). Tanah jenis ini umumnya dijumpai di daerah tropika basah seperti Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Tanah pasir yang tergolong pada lahan sub optimal pada umumnya miskin hara dan tidak banyak dimanfaatkan sebagai media untuk kegiatan pertanian. Namun dari segi kimia tanah pasir cukup mengandung unsur kalium dan fosfor yang belum siap untuk diserap oleh tanaman sehingga hal tersebut perlu dibantu dengan proses pemupukan (Sunardi & Sarjono, 2007). Secara fisik, tanah yang didominasi pasir akan banyak mempunyai pori makro sehingga akar mudah untuk berpenetrasi, namun semakin mudah pula air yang hilang dari tanah. Kondisi ini menjadikan tanah pasir merupakan tanah yang tidak subur, kandungan unsur hara rendah dan tidak produktif untuk pertumbuhan tanaman (Hanafiah, 2005). Tanah spodosol memiliki dua faktor pembatas berat yang perlu menjadi perhatian yaitu kedalaman lapisan spodik dan tekstur tanah berpasir. Kedalaman lapisan spodik berkaitan dengan kemudahan akar dalam menembus tanah, sedangkan tekstur tanah berpasir akan mengakibatkan rendahnya kemampuan tanah dalam menahan air dan peluang tercucinya hara juga semakin besar. Faktor pembatas lain yang berpotensi dapat menghambat pertumbuhan tanaman ialah drainase buruk dan kemasaman tanah (Wiratmoko et al. 2007; Kasno dan Subarja, 2010). Tanah spodosol memiliki potensi yang tergolong rendah dan jarang digunakan untuk usaha pertanian.

Pada saat ini, informasi mengenai jenis tanah yang tepat untuk penanaman kelapa sawit masih sangat sedikit terutama untuk jenis tanah spodosol. Potensi tanah ini tergolong rendah dan jarang digunakan untuk usaha pertanian. Namun banyak juga pekebun yang memaksakan untuk menanam kelapa sawit pada jenis tanah spodosol ini. Jenis tanah ini banyak tersebar secara setempat-setempat di Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi, dan Sumatera.

Peningkatan produktivitas industri kelapa sawit yang tinggi harus diimbangi dengan pengelolaan limbah yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan. Salah satu limbah dari produktivitas industri kelapa sawit adalah

Janjang kosong (jangkos) . Janjang kosong merupakan limbah padat yang memiliki volume paling tinggi dari proses pengolahan Tandan Buah Segar (TBS).

B. Perumusan masalah

Pada kondisi tertentu pengaruh iklim terhadap vegetasi yang tumbuh di suatu tempat jauh lebih kuat dibandingkan dengan pengaruh tanah. Pengetahuan terkait bagaimana tanaman dapat hidup sesuai pada iklim tertentu memerlukan informasi iklim yang lebih rinci dari beberapa dekade yang meliputi nilai rata-rata bulanan serta pola sebarannya sepanjang tahun, sedangkan untuk menduga keragaman tanaman diperlukan informasi cuaca harian (Setiawan, 2009). Curah hujan dapat dianggap sebagai faktor utama yang membatasi potensi hasil kelapa sawit (Goh et al., 2011). Tinggi rendahnya curah hujan dapat dijadikan bahan evaluasi terhadap capaian produksi pada tahun-tahun yang akan datang. Distribusi curah hujan yang kurang berdampak pada perkembangan bunga pada tanaman kelapa sawit dan meningkatnya keguguran, tandan gagal atau busuk, produktivitas rendah dan perbungaan panjang sekitar 8-9 bulan. Kekurangan air pada kelapa sawit dapat menyebabkan kekurangan unsur hara pada tanaman kelapa sawit. Curah hujan yang berlebih juga merusak tandan buah segar (TBS), menurunkan kualitas jalan, menghambat aktivitas panen, dan banjir.

Menurut Wiratmoko et al., (2007) spodosols ialah tanah yang miskin hara, hal ini bisa ditinjau dari ciri kandungan karbon (C) yg agak rendah (0,11-1,31%) serta agak tinggi (4,62%) di horizon spodik. mempunyai kandungan nitrogen (N) rendah hingga relatif rendah (0,10-0,11%), rasio C/N agak rendah (0,10-0,11%) pada lapisan atas dan tinggi di lapisan spodik (46,2%). Memiliki fosfor (P) tersedia rendah (1-8 ppm) pada seluruh lapisan. Namun dari segi kimia tanah spodik mengandung unsur kalium dan fosfor yang belum siap untuk diserap oleh tanaman sehingga hal tersebut perlu dibantu dengan proses pemupukan (Sunardi & Sarjono, 2007). Selain produksi yang rendah, pengelolaan yang tidak memenuhi standart juga berdampak terhadap umur ekonomis kelapa sawit yang lebih pendek dari

normal sekitar 25 tahun (Adiwiganda, 2002). Secara fisik tanah yang didominasi pasir memiliki pori makro yang banyak, artinya semakin mudah air yang hilang dari tanah. Kurangnya daya dukung tanah untuk peningkatan produktifitas kelapa sawit khususnya di tanah pasir spodosols perlu adanya usaha untuk memperbaiki sifat kimia dan fisika tanah. Salah satunya adalah dengan aplikasi pupuk organik melalui pemberian limbah organik janjang kosong.

Janjang kosong (empty fruit bunch/EFB) kelapa sawit merupakan limbah padat kelapa sawit yang dihasilkan setelah proses perebusan dan perontokan. Limbah Tandan/janjang kosong merupakan limbah dengan volume yang paling banyak dari proses pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) pada pabrik Kelapa Sawit, mencapai 23% dari TBS yang diolah. Peningkatan volume limbah menimbulkan masalah baru terhadap lingkungan terutama munculnya pencemaran ke lingkungan dan pengolahan limbah yang cukup banyak menimbulkan biaya. Dalam satu ton janjang kosong Limbah janjang kosong yang bersifat organik mempunyai kandungan unsur nitrogen 3,6 kg, phosphat 0.9 kg, kalium 11 kg dan magnesium 1,4 kg mempunyai potensi cukup besar untuk dapat dimanfaatkan sebagai substitusi pupuk dengan mengaplikasikan limbah di atas tanah yaitu sekitar piringan tanaman kepala sawit (Pahan,2006).

Selain itu, pemupukan merupakan penambahan unsur hara pada tanah untuk mencukupi kebutuhan pada tanaman kelapa sawit yang bertujuan untuk menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah agar tanaman dapat menyerap unsur hara tersebut sesuai dengan kebutuhannya untuk mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman dan produksi tandan buah segar (TBS) secara maksimum. Penambahan bahan organik merupakan solusi yang tepat untuk di aplikasikan kepada tanah berpasir. Bahan organik yang digunakan pada perkebunan kelapa sawit adalah tandan kosong kelapa sawit. Tandan kosong tersebut mampu menjadi mulsa sehingga air dan unsur hara tidak cepat hilang. Tarmizi (2008) bahwa keuntungan dari penggunaan TKKS sebagai bahan mulsa di perkebunan kelapa

sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) meliputi perbaikan kapasitas memegang air (water holding capacity), aerasi tanah, pH tanah, status nutrisi tanah, kapasitas tukar kation, dan juga dapat mengurangi pencucian (leaching) dan kehilangan tanah (soil loss). Dekomposisi tandan kosong akan menghasilkan kompos dimana penggunaan kompos dapat meningkatkan aktifitas mikroba di dalam tanah melalui penyediaan energi untuk perkembangbiakan mikroba yang memiliki kemampuan dalam memperbaiki struktur tanah sekaligus ketersediaan nutrisi tanah untuk tanaman.

Dengan kondisi tanah spodosol dan adanya perlakuan pemberian aplikasi janjang kosong di perkebunan ini maka dapat kami rumuskan masalah dalam penelitian ini, apakah ada pengaruh dari variable tersebut memang memiliki hubungan terhadap produksi kelapa sawit.

C. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh curah hujan dan pemberian bahan organik jangkos terhadap produksi kelapa sawit pada lokasi penelitian yang memiliki klasifikasi tanah spodosol.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaatnya yang diharapkan adalah bahwa:

1. Mendapatkan informasi yang cukup, dalam merancang dan mempertimbangkan kondisi curah hujan terhadap model pengelolaan tanaman kelapa sawit yang lebih efektif dan berkelanjutan.
2. Mengetahui perlakuan pemberian janjang kosong yang selama ini telah diberikan apakah memang memberi pengaruh terbaik terhadap produksi.