

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas tanaman perkebunan yang memiliki prospek pengembangan yang baik di Indonesia. Selain berpotensi menghasilkan devisa negara yang cukup besar, eksploitasi industri juga memiliki dampak positif dalam bentuk memperluas lapangan pekerjaan dan meningkatkan kesejahteraan bagi para pekerja. Komoditi kelapa sawit, baik berupa bahan mentah maupun hasil olahannya, menduduki peringkat Kedua penyumbang devisa non migas terbesar bagi negara setelah batu bara (databoks Januari-agustus 2022). Kelapa sawit adalah tanaman penghasil minyak nabati yang dapat diandalkan, karena minyak nabati yang dihasilkan dari pengolahan buah kelapa sawit berupa minyak mentah (CPO atau *Crude Palm Oil*) yang berwarna kuning dan (PKO atau *Palm Kernel Oil*) yang tidak berwarna (jernih). *Crude Palm Oil* dan *Palm Kernel Oil* banyak digunakan sebagai bahan industri pangan (minyak goreng dan margarin), industri sabun (bahan penghasil busa), industri baja (bahan pelumas), industri tekstil, kosmetik, dan sebagai bahan bakar alternatif atau minyak diesel (Badan Pusat Statistik. 2018).

Pada tahun 2022 menurut Ditjenbun (2022) kawasan perkebunan kelapa sawit di Indonesia seluas 15.338.556 ha dan menghasilkan CPO (*Crude Palm Oil*) sebanyak 46.819.672 ton/th. Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman

yang berperan penting dalam sektor pertanian. Tanaman kelapa sawit juga merupakan tanaman yang membutuhkan unsur hara yang tinggi dalam proses pertumbuhannya. Oleh sebab itu, tanaman kelapa sawit membutuhkan pemupukan. Pemupukan merupakan suatu tindakan yang dilakukan guna memenuhi kebutuhan hara pada tanaman dan juga untuk meningkatkan produksi tanaman. Tujuan pemupukan yaitu untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk menghasilkan tandan buah segar yang optimal (Budiargo,2015). Kekurangan unsur hara akan menimbulkan gejala defisiensi dan mengakibatkan pertumbuhan vegetatif terhambat serta produksi menurun (Pangabean dan Purwono, 2016).

Salah satu perusahaan kelapa sawit di Indonesia adalah PT. Ladang Sawit Mas Bumitama Gunajaya Agro Group (BGA Group) adalah kelompok perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan dan pabrik kelapa sawit. BGA Group adalah salah satu divisi usaha dari Harita Group, yang berawal dari akuisisi PT. Karya Makmur Bahagia (KMB) pada tahun 1997. Seiring dengan penambahan perusahaan baru pada tahun 2004 dibentuk kelompok perusahaan di bawah manajemen PT. Bumitama Gunajaya Agro yang kemudian dikenal dengan BGA Group. Perkebunan kelapa sawit BGA Group terbagi di empat propinsi yaitu Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Riau. Unit usaha BGA Group terdiri dari 60 perkebunan kelapa sawit (*Estates*), 12 unit wilayah, 9 unit metro, 7 unit traksi dan 13 pabrik kelapa sawit (*Mills*) (BGA *Plantation*, 2013).

Janjang kosong merupakan limbah padat kelapa sawit yang dihasilkan setelah proses perebusan dan perontokan dilakukan. 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 (lihat Gambar 1). Limbah tersebut akan semakin meningkat seiring dengan peningkatan kapasitas produksi 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).

Janjangan 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. Dalam satu ton janjang kosong mempunyai kandungan unsur nitrogen 3,6 kg, phosphat 0.9 kg, kalium 11 kg dan magnesium 1,4 kg. Dekomposisi Kandungan Unsur Hara Dalam Janjangan Kosong yaitu Nitrogen (N) 205 hari, Fosfat (P) 85 hari, Kalium (K) 25 hari, dan Magnesium (Mg) 115 hari. Dosis Aplikasi Janjang Kosong Di lapangan 25 ton/ha/tahun atau 175 kg/pokok. Pengaplikasian janjang kosong dapat menggantikan pupuk muriate of potash (MOP) pada pupuk anorganik. Kajian

ini bertujuan untuk mengetahui fungsi dan kegunaan janjang kosong, mengetahui peran penting dan tujuan aplikasi janjang kosong serta teknik pengaplikasiannya (Pahan,2006).

Aplikasi janjang kosong dapat meningkatkan proses dekomposisi sehingga kandungan fisik, biologi, dan kimia pada tanah meningkat. Dosis pada pupuk yang terkandung dalam 175 kg janjang kosong/pokok adalah 3,2 kg muriate of potash (MOP) sehingga kandungan dosis muriate of potash (MOP) pada janjang kosong sudah mencukupi sehingga muriate of potash (MOP) anorganik tidak perlu lagi diaplikasikan. Kata kunci: Janjang kosong, Dekomposisi, Unsur Hara 32 pensubtitusian pupuk ini dapat mengurangi biaya pemupukan. Selain itu dapat juga memperbaiki sifat tanah baik secara fisik, biologi dan kimia tanah yang secara otomatis memberikan pertumbuhan yang optimal terhadap kelapa sawit. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui fungsi dan kegunaan janjang kosong, mengetahui peran penting dan tujuan aplikasi janjang kosong serta teknik pengaplikasian (Pahan,2006).

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). 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).

Pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelapa sawit di lahan pasir cukup beragam bergantung pada kondisi lahan dan tingkat pengelolaan yang dilakukan. Produktivitas tanaman kelapa sawit umur 5 tahun di lahan pasir 18,2 ton/ha. Sementara itu, berat tandan rata-rata (BJR) di lahan pasir pada umur 3-5 tahun adalah 6,4 kg/tandan. Hasil tersebut cukup baik meskipun berada di bawah produksi pada tanah mineral solum dalam. Mengetahui potensi lahan perkebunan kelapa sawit sejak awal merupakan langkah strategis untuk menentukan tindakan kultur teknis agar produktivitas lahan tetap terjaga.

B. Rumusan Masalah

Perkebunan kelapa sawit tersebar pada berbagai jenis tanah dengan kelas kesesuaian lahan yang beragam, antara lain pada tanah pasir. Tantangan pengelolaan perkebunan pada tanah pasir adalah sifat fisik, kimia dan biologi yang menyebabkan produktivitasnya rendah. Di BGA sendiri luasan areal pasir sebanyak 27.427 Ha atau sebanyak 14,6% dari total luasan saat ini 187.280 Ha

(PT.Bumitama Gunajaya Agro 2023). Upaya-upaya untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan terutama dengan aplikasi bahan organik. Sementara itu, perkebunan dan pabrik kelapa sawit menghasilkan biomassa (sebagai by-product) yang cukup melimpah, terutama tandan buah kosong. Selama ini, aplikasi tandan kosong di permukaan tanah yang ternyata berpotensi mendukung perkembangan kumbang badak dan terjadinya pelepasan hara selama proses dekomposisinya belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan oleh kelapa sawit. Oleh karena itu penelitian dilakukan sebagai berikut :

1. Pengaruh aplikasi tankos sistem pocket terhadap sifat kimia tanah pasiran di perkebunan kelapa sawit.
2. Pengaruh aplikasi tankos sistem pocket terhadap komponen produksi dan keragaan tanaman kelapa sawit di tanah pasiran.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh aplikasi tandan kosong sistem pocket terhadap pH dan C-Organik tanah pasiran.
2. Mengetahui pengaruh aplikasi tandan kosong terhadap figure tanaman (warna daun).
3. Mengetahui pengaruh aplikasi tandan kosong sistem pocket terhadap produksi kelapa sawit pada tanah pasiran.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini menjadi *best manajemen practices* pengelolaan areal pasiran perkebunan kelapa sawit melalui inovasi aplikasi tandan kosong dengana sistem pocket.