

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) adalah tanaman penghasil minyak nabati terbesar dan paling efisien dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak lainnya. Hasil produksi tanaman kelapa sawit dalam skala industri hasil setengah jadi berupa golongan oleo-pangan dan oleo-kimia, untuk barang jadi dapat dipakai untuk industri makanan, kosmetik, farmasi, pabrik logam dll. Adanya potensi minyak kelapa sawit yang dapat dijadikan berbagai kebutuhan membuat minyak kelapa sawit memiliki peranan yang sangat penting di berbagai negara.

Indonesia memiliki potensi sebagai *Market Leader* dalam bidang perkebunan tanaman kelapa sawit. Komoditas kelapa sawit di Indonesia sangat menjanjikan, selain itu negara Indonesia memiliki kondisi yang cocok untuk tanaman kelapa sawit seperti iklim tropis (sinar matahari dan curah hujan merata sepanjang tahun) serta areal lahan yang masih luas untuk dijadikan perkebunan kelapa sawit, dengan potensi tersebut negara Indonesia memiliki kesempatan besar untuk berkompetisi dikancah internasional dalam bidang komoditas minyak sawit.

Produksi minyak kelapa sawit dikancah internasional masih dikuasai negara Indonesia dan Malaysia sebesar 85% dari total produksi minyak sawit internasional. Indonesia dan Malaysia merupakan negara produksi minyak kelapa sawit terbesar sehingga menjadi pemegang kontribusi dalam produksi minyak kelapa sawit. Negara Indonesia memiliki luasan lahan perkebunan kelapa sawit terbesar disusul oleh peringkat kedua yaitu negara Malaysia, akan tetapi tingkat produksi masih dibawah potensi yang seharusnya sehingga produksi minyak kelapa sawit masih lebih rendah dibandingkan dengan perkebunan Malaysia. Faktor ini membuat negara Indonesia masih belum dapat menjadi pemegang *Market Leader* dalam minyak kelapa sawit. Hakim (2013) mengemukakan bahwa rendahnya produktivitas di Indonesia disebabkan oleh karena teknis agronomi tidak dijalankan sesuai dengan yang seharusnya, terutama pemupukan.

Tanaman akan menyerap nutrisi di sekitar lingkungannya. Pemakaian unsur hara oleh tanaman secara terus menerus sebagai sumber makanan dapat

mengakibatkan kandungan nutrisi dalam tanah berkurang sehingga mengganggu dalam pertumbuhan tanaman, oleh karena itu pemupukan menjadi proses yang sering dilakukan dalam dunia pertanian dan perkebunan sebagai penunjang nutrisi kepada tanaman.

Pemupukan di perkebunan kelapa sawit masih rentan terhadap ketidakefektifan pupuk akibatnya kegunaan fungsi pupuk berkurang. Ketidakefektifan pupuk disebabkan teknis pemupukan yang salah. Pengaruh sifat pupuk saat aplikasi sangat berpengaruh terhadap efektifitas pupuk misalnya pupuk urea ketika diaplikasikan pada musim kemarau akan terjadi penguapan yang tinggi sehingga mengurangi konsentrasi nitrogen. Aplikasi dimusim hujan pupuk anorganik seperti urea, ZA (*Amonium Sulfat*), kieserite, MOP (*Muriate Of Potash*), TSP (*Tripelsuperfosfat*) dan HGBF (*High Grade Fertilizer Borate*) memiliki sifat larut dalam air sehingga berpotensi terjadi kehilangan yang sangat tinggi karena proses pencucian oleh aliran permukaan.

Teknis pemupukan pupuk anorganik harus dilakukan dengan dosis, waktu dan cara yang tepat. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan merusak kondisi tanah karena dalam waktu panjang tanah akan semakin keras yang mengakibatkan terganggunya habitat tanaman, hal ini menyebabkan penurunan pada tingkat produksi. Penggunaan pupuk anorganik harus iringi dengan penggunaan pupuk organik untuk menghasilkan produktivitas yang optimal karena akan saling membantu dalam penambahan nutrisi, adanya penggunaan pupuk organik akan meningkatkan kandungan bahan organik yang memicu pertumbuhan jasad renik. Peningkatan jasad renik dapat memacu proses pelapukan dan peningkatan kandungan unsur hara disekitarnya yang akan diabsorpsi oleh tanaman.

Bionutrien merupakan salah satu produk pupuk cair organik yang memiliki potensi dalam menggantikan pupuk anorganik. Bionutrien memiliki keuntungan pada pengaplikasiannya, diantaranya efisiensi waktu yang dapat dilakukan pada musim hujan ataupun kemarau, memicu pertumbuhan jasad renik dan memiliki kandungan sumber nutrisi “*three major elemen*” bagi tanaman yakni mengandung unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K).

Bionutrien yang telah dikembangkan oleh tim penelitian Kelompok Bidang Kajian (KBK) Kimia Lingkungan Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia diantaranya bionutrien CAF, AMA, RSR, AGF dan PBAG. Bionutrien ini berasal dari tanaman-tanaman potensial yang tumbuh di daerah tropis dan mengandung nutrisi yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Sebagian unsur hara yang terkandung dalam bionutrien berada dalam bentuk senyawa organik.

Pada kajian bionutrien PBAG terhadap pertumbuhan padi (*Oryza Sativa L*) bahwa hasil panen terbanyak terdapat pada padi bionutrien dosis 10 % dengan massa total kering seberat 30,6520 gram (Nugraha, 2013). Sedangkan pada kajian Bionutrien PBAG₁ pada dosis 0,5% terbukti memberikan pengaruh terhadap hasil panen tanaman padi (*Oryza sativaL.*) dengan hasil panen padi kering sebesar 30,6880 gram (Nurfitriana, 2013).

Hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya memberikan hasil bahwa bionutrien memiliki potensi dalam meningkatkan hasil panen, tetapi masih dilakukan upaya peningkatan kandungan mineral dalam bionutrien, salah satu cara meningkatkan kandungan mineral dalam bionutrien diantaranya dengan pemberian ion logam terhadap bionutrien. Aplikasi bionutrien PBAG₁ dengan penambahan larutan ion logam untuk tanaman padi (*Oryza Sativa L.*) menghasilkan hasil panen terbanyak terdapat pada PBAG₁ 2.5 % dengan penambahan ion logam dengan total massa gabah kering seberat 108.3353 gram (Pakih, 2014). Kajian mengenai pengaruh bionutrien PBAG₂ dengan penambahan ion logam terhadap hasil panen tanaman padi gogo (*Oryza Sativa L.*) varietas Towuti memberikan pengaruh bahwa bionutrien PBAG₂ dosis 2,5 % menghasilkan total massa gabah kering 105.3145 gram (Imami, 2014).

Aplikasi bionutrien terhadap beberapa tanaman telah memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil panen, oleh karena itu penelitian ini diperdalam dengan bionutrien berbeda terhadap tanaman yang lain. Dalam penelitian ini menggunakan bionutrien S267 yang merupakan pengembangan dari bionutrien PBAG. Bionutrien S267 diterapkan pada tanaman kelapa sawit karena beberapa bionutrien telah memberikan hasil positif terhadap produktivitas

tanaman hortikultura, dalam penelitian ini ingin melakukan penelitian pengaruh bionutrien terhadap tanaman tingkat keras diantaranya tanaman kelapa sawit.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian berkelompok, terbagi atas tiga kelompok yakni kelompok terhadap tanaman kelapa sawit muda (TM-02), kelompok tanaman kelapa sawit remaja (TM-08) dan kelompok tanaman kelapa sawit dewasa (TM-13). Pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian bionutrien S267 terhadap tanaman kelapa sawit remaja TM-08 di PT. CG. Tanaman kelapa sawit remaja merupakan tanaman kelapa sawit yang sedang terjadi proses peningkatan produksi buah sehingga memerlukan penyerapan nutrisi yang berbeda dari kategori umur tanaman kelapa sawit lainnya. Kondisi awal tanaman kelapa sawit yang dilakukan uji bionutrien S267 merupakan tanaman tahun tanam 2003/2004 yang berlokasi di daerah Tarisi PT Condong Garut dengan ketinggian tempat >400 m dpl (diatas permukaan laut) dan kemiringan lereng masih dalam kategori kriteria baik yakni $<12^{\circ}$. Keasaman tanah (pH) awal berada pada 4,2 sampai 6,2 dan kelembaban berada pada rentang 0-7, rerata kelembaban pada nilai 2,5. Tanaman kelapa sawit yang dilakukan pengujian bionutrien S267 merupakan tanaman kelapa sawit yang telah tidak diberikan perlakuan pemupukan selama 3 tahun.

Kajian produktivitas kelapa sawit meliputi empat aspek diantaranya bunga betina, jumlah tandan, massa tandan dan rendemen. Adanya bunga betina sangat penting bagi produktivitas kelapa sawit karena bunga betina merupakan bakal tandan penghasil minyak kelapa sawit, hanya saja tidak semua bunga betina dapat menjadi tandan, tidak terjadinya penyerbukan dan kondisi lingkungan yang tidak cocok mengakibatkan bunga betina terjadi aborsi. Kajian produktivitas tanaman kelapa sawit lainnya dapat dilihat dari tandan yang dihasilkan diantaranya memiliki massa tandan dan rendemen yang optimal. Rendemen tandan kelapa sawit memiliki pengaruh terhadap produktivitas minyak, semakin tinggi rendemen minyak maka minyak yang dihasilkan akan semakin banyak.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh aplikasi bionutrien S267 terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit TM-08 ?

1.3 Pembatasan masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, fokus dan tidak meluas, penulis membatasi penelitian pada kajian produktivitas tanaman kelapa sawit dimana dalam penelitian ini produktivitas ditentukan berdasarkan parameter bunga betina, jumlah tandan, massa tandan, dan rendemen minyak dari tanaman kelapa sawit.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi bionutrien S267 terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit TM-08

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan aplikasi bionutrien S267 terhadap tanaman sawit TM-08 mampu meningkatkan produktivitas hasil panen.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini tersusun atas lima bab, yang terdiri dari bab I tentang pendahuluan, bab II tentang Tinjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, bab V tentang kesimpulan dan saran serta daftar pustaka.

Bab I yang merupakan pendahuluan berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, mafaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian membahas tentang kerangka-kerangka pemikiran dari penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah mencakup masalah yang yang dimunculkan pada penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian berisi tentang tujuan untuk menyelesaikan masalah yang diangkat pada penelitian. Pembatasan masalah

berisi tentang batas-batas permasalahan yang dilakukan pada penelitian. Manfaat penelitian berisi tentang manfaat dari penelitian secara keseluruhan. Struktur organisasi skripsi berisi tentang sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan.

Bab II merupakan tinjauan pustaka yang membahas mengenai teori-teori yang mendasari dan mendukung penelitian yang dilakukan serta penelusuran pustaka mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan.

Bab III berisi tentang metode penelitian yang dilakukan termasuk tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian dan menjawab masalah yang diangkat. Bab IV berisi tentang hasil penelitian serta pembahasan mengenai hasil yang didapatkan selama penelitian dilakukan.

Bab V berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Pada bagian akhir skripsi terdapat daftar pustaka yang merupakan sumber rujukan dari jurnal ilmiah maupun buku untuk mendukung dasar-dasar penelitian.