

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan dengan peran penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia sebagai penghasil minyak nabati yang banyak dibutuhkan oleh sektor industri. Pemanfaatan minyak kelapa sawit telah meluas ke berbagai kegunaan, di antaranya minyak masak, minyak industri, dan bahan bakar/biodiesel. Hal tersebut disebabkan oleh sifatnya yang tahan oksidasi bertekanan tinggi, dapat melarutkan bahan kimia yang tidak larut oleh bahan pelarut lainnya, dan daya melapis yang tinggi (Nurkholis & Sitanggang, 2020).

Kelapa sawit merupakan tanaman, monokotil yang memiliki pembuluh tapis, dan tersebar di dalam batangnya. Efektifitas pemupukan salah satunya dapat dipengaruhi oleh jenis pupuk dan metode yang tepat. Kelapa sawit adalah tanaman yang membutuhkan pemupukan yang optimal agar hasilnya maksimal. Kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman ini harus efektif dan efisien. Selama ini pemupukan kelapa sawit hanya dilakukan dengan cara ditabur disekitar pokok pohon dengan jarak 1– 1,5 m saja. Pemupukan yang efektif berhubungan dengan tingkat atau persentase hara pupuk yang diserap tanaman. Cara mencapai keefektifan dan efisiensi dalam pemupukan pada kelapa sawit maka metode yang tepat dilapangan harus diupayakan dan dipakai seoptimal mungkin, diantaranya

pemupukan kelapa sawit secara rutin serta berimbang, jenis atau varian pupuk, manajemen waktu dan metode aplikasi pemupukan yang tepat dan serta pengontrolan pemupukan, yang lebih tepat dan efektif (Yang *et al.*, 2022)

Pemupukan pada dasarnya bertujuan untuk menyediakan kebutuhan hara bagi tanaman kelapa sawit sehingga tanaman tersebut dapat tumbuh dengan baik dan mampu memproduksi buah dengan maksimal dan menghasilkan minyak yang berkualitas. Untuk meningkatkan produksi kelapa sawit, maka dalam melaksanakan pemupukan harus mengacu pada 5T yaitu, tepat dosis, tepat waktu, tepat jenis, tepat cara, dan tepat kualitas (Gustiawan *et al.*, 2015)

Pemupukan dapat dilakukan dengan tiga cara antara lain pemupukan manual, pemupukan secara mekanis dengan Fertilizer Spreader, dan pemupukan dengan pesawat. Pemupukan manual menghasilkan mutu yang beragam dan membutuhkan tenaga kerja yang banyak. Hal ini merupakan masalah yang terjadi setiap tahun. Pemupukan dengan pesawat menghadapi kendala yaitu membutuhkan biaya operasional yang mahal. Dengan adanya permasalahan seperti itu maka salah satu alternatif untuk mencapai pemupukan yang lebih baik dan layak yaitu pemupukan secara mekanis dengan menggunakan Fertilizer Spreader (Whitney G.G. *et al.*, 2018)

Fertilizer Spreader adalah alat yang digunakan untuk mengaplikasikan pupuk ke tanaman kelapa sawit pada areal Tanaman Menghasilkan (TM) yang datar sampai landai (kemiringan 0-50) dengan umur tanaman ≥ 7 tahun. Alat ini hanya dapat mengaplikasikan pupuk makro saja, karena dosis pupuk mikro yang terlalu kecil. Jenis Fertilizer Spreader yang digunakan Emdek-350 (Turbo Spin). Emdek-

350 (Turbo Spin) memiliki kapasitas muatan maksimum 750 kg, kapasitas hopper (tempat menanam- pung pupuk) 800 liter, tinggi muat 115 cm, PTO rpm 540 dan 750 (Whitney G.G. *et al.*, 2018)

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana performa kinerja fertilzer spreader dengan variasi bukaan adjusting hopper, kecepatan traktor, dan rpm PTO.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menguji performa kinerja dari fertilzer spreader.
2. Menentukan penyebaran pupuk yang optimal berdasarkan variasi yang tepat antara adjusting hopper, percepatan mesin, dan rpm PTO.
3. Menentukan pola sebaran fertilzer spreader dari berbagai macam varian.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk perusahaan-perusahaan kelapa sawit.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Batasan Masalah

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Pengujian performa kinerja fertilzer spreader hanya menggunakan pupuk SP-TRO 36.
2. Penelitian hanya berfokus untuk mendapatkan pola tebaran fertilzer spreader dengan variasi bukaan adjusting hopper, kecepatan mesin, dan RPM PTO.