

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman tropis golongan palma yang termasuk tanaman tahunan. Industri bibit kelapa sawit merupakan kontributor penting dalam produksi di Indonesia dan memiliki prospek pengembangan yang baik. Industri ini juga banyak berkontribusi dalam pembangunan daerah dan sumber daya penting untuk penuntasan kemiskinan yang sedang digencarkan oleh pemerintah melalui budidaya pertanian. Komoditas ini mampu menciptakan lapangan kerja yang luas dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya pada petani (Risza, 2010). Produksi kelapa sawit di Indonesia berdasarkan status pengusahaan pada tahun 2014—2016 mengalami peningkatan dengan komposisi 57% milik swasta, 35% dimiliki oleh petani, dan 8% dimiliki oleh BUMN (Ditjenbun, 2016).

Cerahnya prospek komoditi kelapa sawit dalam perdagangan bibit-bibit unggul di Indonesia mendorong masyarakat indonesia dalam perluasan lahan kelapa sawit tersebut tidak saja pada lahan pertanian yang produktif tetapi juga pada lahan marginal. Rata rata tanah di Indonesia adalah tanah mineral asam (Oksama et al., 2012; Mulyani dan Sarwani, 2013). Maka perlu dipikirkan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, salah satu aspek yang sangat berperan adalah bibit. Pembibitan menjadi hal penting yang perlu diperhatikan dalam perkebunan kelapa sawit. Bibit kelapa sawit berkualitas didapat dari varietas yang mempunyai genotipe dengan sifat-

sifat unggul. Selain sifat unggul bibit, yang berperan menghasilkan bibit yang berkualitas adalah pemeliharaan bibit, meliputi pemeliharaan PN (Pre nursery), MN (Main Nursery) sampai bibit siap tanam adalah penyiraman, pemupukan, penyiangan, dan pengendalian OPT.

Titik kritis pemeliharaan bibit kelapa sawit terletak pada pemupukan yang dimulai dari pembibitan awal sampai pembibitan utama, tanah memiliki keterbatasan sumber hara karena ditanam didalam polybag (Sari, 2015). Tindakan pemupukan menjadi sangat penting untuk menunjang pertumbuhan bibit, namun kenaikan harga pupuk dapat memengaruhi biaya pemeliharaan yang harus ditanggung perusahaan perkebunan. Upaya untuk mencari sumber hara untuk pemupukan menjadi sangat penting untuk mengurangi biaya pemupukan secara konvensioanal (Sutarta dkk, 2001).

Pemupukan salah satu upaya dalam peningkatan produktivitas yang tinggi karena pupuk adalah merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih dari unsur hara untuk mengantikan unsur hara yang habis terserap tanaman. Nutrisi yang dibutuhkan pada suatu tanaman pada umumnya merupakan bagian unsur-unsur hara, dimana secara garis besar jenis-jenis unsur hara yang dibedakan unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro merupakan unsur hara yang dibutuhkan suatu tanaman dalam jumlah besar. Unsur hara makro sendiri terdiri dari Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Magnesium (Mg), Kalsium (Ca), Belerang atau sulfur (S). Unsur hara mikro merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit. Unsur hara Mikro terdiri dari: Boron (B), Tembaga (Cu), Seng atau Zinc (Zn), Besi

atau ferro (Fe), Molibdenum (Mo), Mangan (Mn), Khlor (Cl), Natrium (Na), Cobalt (Co), Silicone (Si), Nikel (Ni) (Winarso, 2005). Pemupukan kelapa sawit yang baik harus mengacu pada faktor efektivitas dan efisiensi yang maksimum (Pahan, 2011). Efektivitas dan efisiensi pemupukan dapat dicapai dengan mengacu lima tepat pemupukan (kaidah 5T), yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat cara, dan tepat sasaran (Pardamean, 2014). Pahan (2011) menyatakan penentuan jenis pupuk didasarkan pada sifat pupuk, sifat tanah, harga pupuk, dan kebutuhan pupuk per satuan luas. Waktu pelaksanaan pemupukan berdasarkan iklim (curah hujan), sifat fisik tanah, logistik pupuk, serta sifat sinergis dan antagonis unsur hara. Aplikasi yang tepat cara dan sasaran mengupayakan pupuk dapat mencapai zona perakaran dengan cepat dan tidak mudah menguap karena penguapan dan aliran permukaan.

Air menjadi salah satu faktor pembatas dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit khususnya di pembibitan utama. Air berperan penting sebagai pelarut unsur hara dan bahan baku proses fotosintesis, yang sangat diperlukan untuk translokasi unsur hara (Vidianto et al., 2013; Song dan Banyo, 2011). Kekurangan air pada tanaman akan menyebabkan penghambatan pertumbuhan, kerusakan jaringan tanaman, dapat menyebakan kematian pada tanaman jika berlangsung dalam jangka waktu lama, dan jika disertai kondisi suhu tinggi akibat peninjakan matahari akan memacu tingginya laju transpirasi. Bibit kelapa sawit memerlukan air yang tergolong cukup banyak, yaitu sekitar 2.000 ml.hari-1 sehingga diperlukan sebanyak kurang lebih 20.000 l.hari-1.hektar-1

untuk menyirami seluruh bibit kelapa sawit di pembibitan utama apabila curah hujan tidak mencukupi.

Cekaman kekeringan dialami oleh tanaman karena keterbatasan air di lingkungan tumbuhnya. Cekaman kekeringan dapat terjadi karena kekurangan pasokan air yang sangat tinggi. Berbagai metode dapat diterapkan untuk mengatasi masalah ini, diantaranya adalah penggunaan mulsa. Penggunaan mulsa organik, karena dapat meningkatkan kelembaban tanah, menekan pertumbuhan gulma, dan mengurangi penguapan. Mulsa organik dapat memberikan sumbangan unsur hara apabila sudah mengalami dekomposisi yang baik, yang menjadi kelebihan mulsa organik dibandingkan dengan mulsa plastik. Dengan penggunaan mulsa, diharapkan mampu mengurangi konsumsi air di pembibitan utama dan tidak terjadi gangguan pada pertumbuhan bibit, maupun pada kualitas tanah (Cregg dan Suzuki, 2009).

Peranan mulsa dalam konservasi tanah dan air adalah: (1) melindungi tanah dari butir-butir hujan sehingga erosi dapat dikurangi dan tanah tidak mudah menjadi padat, (2) mengurangi penguapan sehingga sangat bermanfaat pada musim kemarau karena pemanfaatan air menjadi lebih efisien, (3) menciptakan kondisi lingkungan dalam tanah yang baik bagi aktivitas mikroorganisme tanah, (4) setelah melapuk bahan mulsa akan meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, dan (5) menekan pertumbuhan gulma. Penggunaan mulsa dapat mengurangi laju Evaporasi, meningkatkan cadangan air tanah, dan menghemat pemakaian air sampai 41%, dengan penggunaan mulsa akar-akar halus akan berkembang, dalam rentang waktu tertentu. Mulsa

organik dapat terdekomposisi dan mineralisasi yang dapat memberikan tambahan hara, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Abdurachman et al., 2005).

## **B. Rumusan Masalah**

Dengan perkembangan kelapa sawit yang meningkat perkebunan kelapa sawit di Indonesia, bibit kelapa sawit semakin banyak dibutuhkan. Untuk menghasilkan bibit kelapa sawit yang produktivitas tinggi dibutuhkan pengelolaan bibit yang tepat. Bibit kelapa sawit yang berkualitas dibutuhkan pengelolaan yang intensif seperti pemupukan. Pemupukan menjadi salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam pembibitan kelapa sawit (*Main-nursery*). Pemberian air pada bibit kelapa sawit bertujuan untuk mempercepat pelarutan pupuk dan menjaga kelembaban tanah sehingga pupuk yang telah diberikan pada bibit kelapa sawit dapat diserap bibit dengan baik dan maksimal.

Pemberian mulsa juga menjadi hal yang mendukung untuk memaksimalkan pemberian pupuk, sehingga pupuk yang diaplikasikan banyak tidak hilang atau tercuci pada saat musim hujan. Untuk tetap mencegah pengaruh lingkungan yang tidak mendukung selain menggunakan varietas unggul dan pemupukan yang baik, dapat dilakukan aplikasi penggunaan mulsa. Pemberian mulsa dapat menjaga kelembaban dan suhu pada media tanam. Mulsa yang diberikan pada pembibitan *Main-nursery* mampu menjaga kondisi iklim dalam polybag (suhu, kelembaban) serta mengurangi evapotranspirasi dalam media tanam. Untuk menekan terjadinya pupuk yang hilang pada saat

musim hujan, maka mulsa menjadi alternatif yang dapat digunakan untuk mencegah pupuk tercuci (Hilang).

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main-nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh macam mulsa terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main-nursery*.
3. Untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk dan macam mulsa terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main-nursery*.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery* pada tanah regosol.
2. Mengetahui pengaruh pemberian macam mulsa terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery* pada tanah regosol.