

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan yang memegang peran penting bagi Indonesia, sebagai komoditas andalan untuk ekspor maupun untuk komoditi yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani perkebunan. Keberhasilan usaha perkebunan kelapa sawit antara lain ditentukan oleh penggunaan bibit unggul dan kualitas baik. Bibit yang kualitasnya baik akan memiliki kemampuan untuk menghadapi keadaan cekaman pada waktu dipindahkan ke lapangan dan tanggap terhadap input yang diberikan. Tanaman yang berasal dari bibit yang baik akan tumbuh dan berkembang lebih cepat, dan pada akhirnya berproduksi lebih awal serta memberikan hasil yang lebih tinggi. Pemupukan bertujuan untuk menjamin kecukupan dan keseimbangan hara tanaman sehingga pertumbuhan bibit maksimal. Kebutuhan unsur hara bagi tanaman kelapa sawit pada setiap fase pertumbuhannya berbeda-beda. Jumlah unsur hara yang ditambahkan melalui pupuk harus memperhitungkan kehilangan hara akibat pencucian, penguapan, serta sifat fisik dan kimia tanah.

Arang tempurung adalah salah satu limbah pertanian yang dapat digunakan dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Arang tempurung berfungsi memperbaiki kesuburan tanah karena arang tempurung memiliki kemampuan dalam memperbaiki sirkulasi udara didalam tanah, menjaga stabilitas kelembaban dalam tanah dan juga dapat meningkatkan pH sehingga memudahkan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Arang tempurung

juga dapat memberikan ketersediaan unsur hara didalam tanah, selain itu arang tempurung juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Hasil penelitian Hargono dan Djaeni (2004) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik dengan bahan dasar tempurung memberikan pengaruh positif terhadap ketersediaan unsur hara.

Sumber pupuk organik yang lain dapat berasal dari limbah sayuran dan kotoran sapi. Limbah tersebut sebelum diaplikasikan ke tanaman harus diproses melalui pengomposan. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa limbah sayur pasar tradisional memiliki kandungan protein kasar 12,64 – 23,50% dan kandungan serat kasar 20,76 – 29,18% (Muktiani dkk., 2007). Nilai kandungan protein kasar dan serat kasar dari limbah sayuran ini setara dengan beberapa hijauan pakan seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan PK(Protein Kasar) 13,69% dan SK (Serat Kasar) 35,89% (Purbowati dkk., 2003), atau rumput setaria (*Setaria sphacelata*) dengan PK 14,30% dan SK 25,50% (Hartadi dkk., 1993).

Kotoran sapi memiliki merupakan limbah organik dapat dijadikan sebagai pupuk untuk meningkatkan kesuburan tanah dan memenuhi unsur hara bagi tanaman. Penggunaan kotoran sapi sebagai pupuk organik melalui proses pengomposan. Kotoran sapi sebagai pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, pupuk kandang sapi mengandung bahan organik: 60-70%, N: 2%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 1%, K<sub>2</sub>O: 1%. (Setiawan, 1998).

Proses pengomposan akan mempermudah terurainya unsur hara yang terkandung di dalam arang tempurung. Pengomposan merupakan cara efektif dan efisien di dalam pengolahan limbah termasuk arang tempurung kelapa. Dalam pengomposan terjadi proses perubahan dan penguraian bahan organik, yaitu unsur hara mengalami pembebasan menjadi bentuk larut yang dapat diserap oleh tanaman (Anonim, 2019). Kompos mampu memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik, sekaligus meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan airnya. Aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman akan meningkat dengan adanya penambahan kompos. Mikroba ini membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah, menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. mikroba tanah juga diketahui dapat meningkatkan ketahanan terhadap serangan penyakit (Isro dan Nurheti,2009).

Media tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air, unsur hara, dan oksigen dalam jumlah cukup untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini dijumpai tanah yang memiliki agregat yang mantap, kemampuan menahan air dan ruang untuk perakaran baik. Media tanam yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah latosol, tanah regusol, dan tanah lumpur regusol. Tanah latosol pada umumnya teksturnya lempung dan liat, mempunyai kemampuan mengikat air tinggi tetapi drainase dan aerasi jelek. Tanah regusol memiliki kemampuan menyimpan air yang rendah tetapi aerasi dan drainase baik, mudah erosi dan teksturnya granular dan juga memiliki

kandungan unsur hara yang cukup bagi tanaman.. Tanah lumpur regusol merupakan tanah sawah yang dilumpurkan sehingga strukturnya rusak, drainase dan aerasi rendah Tanah ini berasal dari batuan vulkanik. Tanah sawah yang berbatuan induk vulkan seperti tanah-tanah sawah di Jawa secara alami lebih subur bila dibanding dengan tanah-tanah sawah daerah lain yang berbatuan induk sedimen tersier.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terjadi interaksi arang tempurung dengan berbagai media tanam terhadap pertumbuhan kelapa sawit di pembibitan *pre-nursery*?
2. Apakah arang tempurung berpengaruh terhadap pertumbuhan kelapa sawit di pembibitan *pre-nursery*?
3. Apakah media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan kelapa sawit di pembibitan *pre-nursery*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui interaksi antara arang tempurung dengan berbagai macam media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh arang tempurung terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh media tanam yang paling baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberi informasi penggunaan arang tempurung dengan berbagai jenis media pada pembibitan kelapa sawit di pre-nursery.
2. Sebagai informasi kepada para peneliti yang akan melakukan penelitian serupa.