

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Leguminosa merupakan hijauan yang memiliki kandungan protein yang tinggi daripada rumput, serta dapat meningkatkan kesuburan tanah karena mampu menyumbangkan zat hara pada tanah seperti unsur nitrogen (N), salah satunya lamtoro. Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan leguminosa yang banyak di tanam dengan pola campuran karena dapat mengendalikan erosi dan meningkatkan kesuburan tanah (Rivai, 2021). Penanaman campuran antara lamtoro dan rumput dapat meningkatkan produksi segar, produksi bahan kering, kandungan protein kasar dan kandungan kalsium (Dhalika dkk., 2006). Tanaman lamtoro mampu beradaptasi dengan baik di daerah tropis pada tanah tingkat kemasaman sedang antara pH 5,5 – 6,5 (Manpaki dkk., 2017).

Pemanfaatan lahan marginal dari tanah ultisol untuk penanaman hijauan pakan dihadapkan dengan kendala yaitu miskin kandungan zat hara seperti N, bahan organik rendah dan pH yang rendah, oleh karena itu untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik pada tanah ultisol tersebut dapat dilakukan dengan penanaman leguminosa seperti lamtoro. Agus dkk. (2019) menjelaskan tanaman legum baik legum pohon maupun legum menjalar merupakan sumber bahan organik yang penting bagi peningkatan kesuburan tanah. Sulistyono dan Mustofa (2021) menegaskan tanaman legum memiliki peran dalam mencegah erosi dan memperbaiki kondisi tanah dengan cara mengikat nitrogen dari udara oleh bakteri rhizobium pada bintil akar leguminosa. Bintil akar merupakan hasil simbiosis dari bakteri rhizobium dengan tanaman leguminosa, seperti tanaman lamtoro.

Lamtoro memiliki kemampuan dalam membentuk bintil akar sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan inokulan untuk sumber pupuk hayati. Pupuk hayati sangat baik digunakan pada komoditas pertanian dan peternakan karena tidak meninggalkan residu bahan kimia pada tanah, sehingga menyebabkan tanah menjadi baik dan permasalahan lingkungan kelebihan pupuk kimia juga dapat dicegah (Rosydhana, 2021). Bintil akar dimanfaatkan sebagai pupuk hayati diperlukan bintil akar yang efektif. Bintil akar yang efektif dapat dilihat dari karakteristik bintil akar tersebut seperti jumlah, ukuran, warna, letak serta bentuk bintil akar. Menurut Rakhman dan Tambas (1986) bintil akar biasanya akan terbentuk 15-20 hari setelah tanam. Resady (2023) unpublisch menjelaskan pada tanaman kaliandra (*Caliandra colonthyrus*) di tanah ultisol bintil akar terbentuk umur 28 hari setelah tanam. Irwan dan Nurmala (2018) menegaskan tanaman kedelai mampu membentuk bintil akar pada umur tanaman 15-20 hari yang terdapat pada akar tunggang.

Menurut Sari dan Prayudyaningsih (2018) jumlah bintil akar yang terbentuk mengalami peningkatan seiring bertambahnya umur semai. Atmanto dkk. (2012) menjelaskan bintil akar tanaman cemara udang pada semai umur 2 bulan memiliki jumlah tidak lebih dari 2 buah, berukuran 1-10,1 mm dan berwarna coklat muda. Sari dan Prayudyaningsih (2018) menjelaskan jumlah bintil akar sengon laut (*Paraserianthes falcataria* L) dari umur semai 2 minggu sampai umur semai 12 minggu mengalami kenaikan, kecuali pada semai yang berumur 6 dan 10 minggu. Warna bintil akar yang di peroleh dari umur semai 2 minggu sampai umur semai 12 minggu yaitu berwarna merah muda (efektif menambat nitrogen), warna hijau (bintil masih muda, belum efektif menambat

nitrogen) dan warna hitam (bintil sudah tua, tidak aktif lagi menambat nitrogen). Resady (2023) unpublisch menyatakan tanaman kaliandra pada umur 14 minggu setelah tanam (MST) pada tanah ultisol dengan pemberian pupuk organik 100% dan tanpa pemberian inokulum (inokulasi mikoriza) memiliki jumlah bintil akar 45,50 buah namun bintil akar belum ada yang efektif.

Bintil akar yang belum efektif belum bisa direkomendasikan untuk dimanfaatkan kembali untuk sumber inokulan sebagai pupuk hayati bagi tanaman. Untuk itu perlu dicobakan pada tanaman leguminosa lain yang di tanam di tanah ultisol dengan umur tanaman yang berbeda.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis perlu melakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Bintil Akar Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Pada Umur Bibit Berbeda Di Tanah Ultisol.”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah yang muncul adalah apakah 6 minggu setelah tanam (mst) bintil akar tanaman lamtoro (*Leucaena leucocephala*) sudah terbentuk dan efektif di tanah ultisol.

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur berapa bintil akar tanaman lamtoro (*Leucaena leucocephala*) efektif terbentuk di tanah ultisol pada umur bibit yang berbeda.

## **1.4 Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mempermudah budidaya tanaman lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan

mengetahui kemampuan tanaman lamtoro dalam membentuk bintil akar pada tanah ultisol.

### **1.5 Hipotesis**

Bintil akar tanaman lamtoro di tanah ultisol sudah memperlihatkan keefektifan pada umur 6 minggu setelah tanam (mst).

