

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) merupakan salah satu jenis rumput unggulan yang banyak dibudidayakan sebagai pakan hijauan untuk ternak ruminansia karena pertumbuhannya cepat, produktivitas tinggi, dan palatabilitas yang baik (Putri et al., 2021). Peningkatan produktivitas rumput odot sangat bergantung pada ketersediaan unsur hara, terutama nitrogen, fosfor, dan kalium yang diperlukan dalam proses pertumbuhan vegetatif tanaman.

Penggunaan pupuk kimia memang terbukti mampu meningkatkan produksi tanaman secara cepat. Namun, penggunaannya yang terus-menerus dapat berdampak negatif terhadap kesuburan tanah dan lingkungan. Oleh karena itu, pemanfaatan pupuk organik cair (POC) menjadi salah satu solusi ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah satu bahan baku POC yang potensial adalah urine kambing. Urine kambing mengandung nitrogen dalam bentuk urea, kalium, serta unsur mikro lain yang penting untuk pertumbuhan tanaman (Rahmawati et al., 2022).

Fermentasi urine kambing dengan bahan tambahan seperti air leri, air kelapa, dan EM4 terbukti meningkatkan kualitas POC. Air leri mengandung karbohidrat, vitamin B, dan mineral yang mendukung pertumbuhan mikroba selama fermentasi (Yuliani et al., 2020). Sementara itu, air kelapa kaya akan elektrolit dan senyawa organik seperti asam amino dan hormon pertumbuhan alami (auxin dan sitokinin), yang membantu merangsang pertumbuhan tanaman (Sutrisno et al., 2019). EM4 (Effective Microorganisms 4) mengandung mikroorganisme baik seperti bakteri fotosintetik dan fermentasi yang mampu mempercepat dekomposisi bahan organik serta meningkatkan ketersediaan unsur hara (Hidayat et al., 2021).

Melalui fermentasi dengan bahan-bahan tersebut, dihasilkan POC yang lebih kaya akan nutrisi dan mikroorganisme menguntungkan, sehingga berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi rumput odot, baik dari segi bobot segar maupun bobot kering. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas

POC hasil fermentasi urine kambing dengan air leri, air kelapa, dan EM4 dalam meningkatkan produktivitas rumput odot.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pengaplikasian POC urine kambing yang difermentasi dengan air leri, air kelapa, dan EM4 terhadap pertumbuhan dan produktivitas rumput odot?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pemberian POC urine kambing yang difermentasi dengan campuran air leri, air kelapa, dan EM4 terhadap produktivitas rumput odot.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas penggunaan POC hasil fermentasi sebagai pupuk organik alternatif dalam budidaya rumput odot.
2. Memberikan referensi praktis bagi petani dan peternak dalam menerapkan teknologi pupuk organik berbasis limbah ternak dan bahan alami yang murah dan ramah lingkungan.

## **1.5 Hipotesis**

1. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ):  
Pengaplikasian POC urine kambing yang difermentasi dengan campuran air leri, air kelapa, dan EM4 berpengaruh nyata terhadap produktivitas rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott), baik pada bobot segar maupun bobot keringnya.
2. Hipotesis Nol ( $H_0$ ):  
Pengaplikasian POC urine kambing yang difermentasi dengan campuran air leri, air kelapa, dan EM4 tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

## 1.6 Kerangka Pikir

