

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.) tergolong dalam famili gramineae (poaceae) serumpun dengan tanaman jagung, barley, millet, gandum, padi, dan lainnya (Rahmawati, 2020). Sorgum kaya akan manfaat yaitu sebagai bahan pangan dan bahan baku industri seperti bioethanol, air nira (Sadikin *et al.*, 2021) dan bioherbisida (Utami, 2022). Tanaman sorgum adaptif terhadap lahan kering dengan kondisi intensitas hujan rendah maupun lahan tergenang. Menurut Kementerian Pertanian (2020), tanaman sorgum tanggap terhadap unsur hara nitrogen. Pemberian pupuk N lebih efisien digunakan dalam budidaya sorgum untuk mendapatkan produktivitas optimal.

Pemberian unsur hara pada tanaman merupakan salah satu input produksi yaitu berupa pupuk. Pupuk berperan dalam pemenuhan nutrisi tanaman yang dapat menunjang pertumbuhan dan produksinya. Sebagian besar jenis pupuk yang digunakan dalam budidaya tanaman berupa pupuk anorganik subsidi maupun non subsidi. Ketersediaan pupuk subsidi sangat sulit didapatkan dan pendistribusiannya tidak sesuai dengan waktu dibutuhkannya, kemudian hal ini berdampak pada harga pupuk yang melambung tinggi (Maman *et al.*, 2021). Pupuk non subsidi juga mengalami kenaikan harga imbas dari ketersediaan pupuk subsidi yang terbatas, akibat kedua hal tersebut terjadi peningkatan biaya input produksi dalam budidaya tanaman sorgum (Purba *et al.*, 2023). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menekan penggunaan pupuk anorganik.

Menurut Mutryarny *et al.*, (2020), penggunaan pupuk organik memiliki keuntungan salah satunya proses pembuatannya mudah dan terjangkau dari segi ketersediaan maupun harganya. Penggunaan pupuk organik dapat membantu peningkatan kadar bahan organik tanah, menambah unsur hara makro dan mikro walaupun dalam jumlah sedikit, tetapi dapat membantu perbaikan sifat tanah. Pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak (pupuk kandang) memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang lebih tinggi daripada pupuk kompos (Sayekti *et al.*, 2016). Pupuk kandang dapat berasal dari fases maupun urin ternak.

Pupuk fases ternak yang diaplikasikan terus-menerus dapat meningkatkan daya ikat air sehingga air tersedia bagi tanaman tinggi, kemudian menyebabkan tanaman layu hingga mati (Khoirunisa *et al.*, 2021), selain itu penyediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman membutuhkan proses penguraian yang lama (Amir *et al.*, 2017). Pupuk yang berasal dari urin ternak dan telah difermentasi (bio urine) memiliki keunggulan, yaitu secara langsung dapat menyediakan hara yang mudah diserap oleh akar tanaman (Setiawan, 2023). Menurut Rahma dan Damayanti (2021) kandungan unsur hara pada urin ternak lebih tinggi daripada fases ternak.

Menurut Taringan (2013), urin kelinci memiliki kandungan unsur hara lebih tinggi dibandingkan urin sapi dan kambing. Kandungan unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium berturut-turut (6,77 mg/L; 75,43 mg/L; 4000,05 mg/L), (3,89 mg/L; 13,73 mg/L; 7027,56 mg/L), dan (3,39 mg/L; 4,98 mg/L; 4151,01 mg/L). Menurut Farmia (2020), konsentrasi 200 ml/L POC urin kelinci menghasilkan produksi terbaik pada berat tongkol jagung, yaitu 319,68 gram. Menurut Dinas Peternakan Jawa Timur (2023), populasi ternak kelinci di wilayah Kabupaten Jember pada 2022 mencapai 6.685 ekor. Berdasarkan potensi tersebut, maka penggunaan pupuk bio urin kelinci perlu dikaji keefektifitasannya dalam menekan penggunaan pupuk anorganik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait efektivitas penambahan pupuk bio urin kelinci dan NPK pada pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut,

1. Bagaimana pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.) yang diberi penambahan pupuk bio urin kelinci dan NPK?
2. Berapakah konsentrasi penambahan pupuk bio urin kelinci dan NPK yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan, antara lain:

1. Mengkaji pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.) yang diberi penambahan pupuk bio urin kelinci dan NPK.
2. Mengkaji penambahan konsentrasi pupuk bio urin kelinci dan NPK pada pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian adapun manfaat yang didapat sebagai berikut,

1. Bagi Peneliti
Penelitian ini memberi tambahan informasi pengetahuan, keilmuan, dan keterampilan mengenai penambahan pupuk bio urin kelinci dan NPK pada pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.).
2. Bagi Perguruan Tinggi
Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber kajian dan landasan teori bagi peneliti selanjutnya.
3. Bagi Masyarakat
Penelitian ini bermanfaat sebagai sumber informasi pengetahuan dan acuan bagi petani mengenai penambahan pupuk bio urin kelinci dan NPK pada pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.).