

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sorgum (*Sorghum bicolor*) merupakan salah satu tanaman pangan yang menduduki urutan kelima di dunia setelah beras, gandum, jagung, dan barley. Tanaman sorgum memiliki keunggulan pada daya adaptasinya yang kuat seperti tahan terhadap kekeringan dan juga genangan air. Sorgum menjadi tanaman sereal pangan ketiga setelah padi dan jagung di Indonesia. Tanaman sorgum banyak dibudidaya khususnya di daerah Jawa Tengah, Jawa Timur, Maluku, NTB, dan NTT. Selain daya adaptasi terhadap lingkungan, proses budidaya dan pemeliharaan tanaman sorgum relatif murah, dan dapat dibudidayakan secara monokultur ataupun tumpangsari. Walaupun tanaman sorgum memerlukan biaya yang murah untuk dibudidayakan, namun tingkat produksi tanaman sorgum tinggi bahkan di tanah marjinal (Djaenuddin Nursasiah, *et al.*, 2020).

Populasi hama dan penyakit dapat meledak dan meningkat serangannya yang dipicu oleh salah satunya adalah tingkat ketahanan tanaman sehingga diperlukan pemilihan varietas tanaman yang tahan sebagai salah satu upaya pengendalian hama dan penyakit. Pada tanaman sorgum terdapat beberapa hama utama seperti ulat grayak, lalat bibit, ulat malai, kutu daun, dan kepik malai. Setiap jenis hama memiliki tingkat serangan yang berbeda. Hama pada tanaman sorgum perlu dikendalikan karena dapat menurunkan tingkat pertumbuhan dan perkembangan tanaman sorgum. Selain itu, hama cenderung memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang cepat dan menyerang bagian

tanaman secara berkelompok. Sedangkan penyakit pada tanaman sorgum yaitu hawar daun, antraknosa, bercak daun, karat daun, dan busuk pangkal batang. Penyebaran penyakit pada tanaman sorgum dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi lahan yang lembab, melalui perantara seperti hama, air, dan angin. Setiap penyakit tersebut disebabkan oleh patogen yang berbeda. Penyebaran penyakit akan semakin cepat jika kondisi lahan mendukung untuk perkembangan penyakit tersebut. Gulma merupakan salah satu penghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena gulma dapat menjadi faktor kompetisi unsur hara dan menjadi tempat tinggal hama.

Penerapan teknologi untuk budidaya sorgum masih rendah dan belum ada teknologi untuk budidaya tanaman sorgum. Menurut Sitorus *et al.*, (2015), Pengaruh Kerapatan Tanaman Sorgum, kerapatan atau pola titik tanam tanaman sorgum per satuan luas merupakan salah satu cara pengembangan teknik budidaya sorgum untuk meningkatkan produktivitas tanaman sorgum. Terdapat beberapa faktor luar yang dapat mempengaruhi hasil produktivitas suatu tanaman seperti kesuburan tanah, ketersediaan air, dan budidaya tanaman. Selain itu, penggunaan varietas unggul juga dapat mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman sehingga hasil produksi lebih tinggi jika menggunakan varietas unggul.

Pramanda *et al.* (2015) dalam Kurniasari R., *et al.* (2023) menyatakan salah satu faktor yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil produksi tanaman sorgum varietas Numbu yaitu bahan organik seperti pupuk kandang. Penambahan bahan organik sebagai nutrisi dapat meningkatkan hasil produksi

sorgum varietas Numbu hingga 8,6 ton/ha dengan dosis 15 ton/ha. Selain itu, bahan organik dapat berperan penting dalam memperbaiki struktur dan sifat tanah seperti sifat biologi tanah, kimia tanah, dan fisik tanah.

Selain pupuk organik, terdapat pupuk anorganik yang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman sorgum. Perbedaan pupuk organik dan pupuk anorganik yaitu pupuk organik terbuat dari bahan-bahan alami seperti sapi, kambing, dan ayam. Sedangkan pupuk anorganik terbuat dari bahan kimia. Penggunaan pupuk anorganik harus sesuai takaran atau tepat dosis. Pemberian pupuk anorganik menjadi tanaman menjadi *toxic* atau keracunan sehingga menyebabkan kematian pada tanaman. Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium sebagai nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Nitrogen berperan dalam aktivitas fotosintesis terutama pada klorofil, fosfor berperan dalam pembentukan energi, dan kalium berperan dalam transfer energi serta memperkuat kerangka tanaman (Z. Bunyamin dan Herawati, 2016)

## **B. Rumusan Masalah**

Pada tanaman sorgum terdapat beberapa hama dan penyakit yang dapat menyerang dan menimbulkan kerusakan mulai dari kerusakan luar dan kerusakan dalam yang dapat mengurangi hasil produksi. Jika hama dan penyakit tersebut tidak dikendalikan maka populasi hama meledak atau bertambah jumlah banyaknya karena hama mempunyai sifat pertumbuhan dan perkembangbiakan cepat, serta gejala penyakit dapat meluas cepat. Beberapa hama dan penyakit memiliki tingkat serangan yang berbeda pada varietas

tanaman yang berbeda berbeda mulai dari serangan kecil, serangan sedang, dan serangan besar sehingga perlu dilakukan deteksi hama dan penyakit secara dini, monitor perkembangannya dan analisis tingkat serangan terhadap setiap jenis hama dan penyakit pada berbagai varietas sorgum.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah dalam penelitian ini, maka tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis hama dan penyakit pada beberapa varietas tanaman sorgum, serta tingkat serangan dan infeksinya.
2. Mengetahui tingkat ketahanan beberapa varietas tanaman sorgum terhadap serangan hama dan penyakit yang ditemukan secara langsung di lapangan.
3. Mengetahui pengaruh pupuk organik terhadap tingkat serangan dan jumlah kejadian hama dan penyakit pada beberapa varietas tanaman sorgum.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Dapat memberikan informasi tentang macam-macam hama dan penyakit serta perkembangan serangan hama dan infeksi penyakit pada beberapa varietas tanaman sorgum.
2. Dapat menjadi acuan untuk memilih varietas tanaman sorgum yang memiliki ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit.

3. Dapat memberikan informasi bagaimana pengaruh pupuk organik sapi dan kambing terhadap serangan hama dan infeksi penyakit pada ketahanan beberapa varietas tanaman sorgum.