

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung (*Zea Mays L.*) merupakan salah tanaman pangan dunia yang penting, selain gandum dan padi. Sebagai sumber karbohidrat utama di Amerika Tengah dan Selatan, jagung juga menjadi alternatif sumber pangan di Amerika Serikat. Jagung adalah salah satu tanaman sereal penting di Indonesia, selain sebagai tanaman bahan pangan pokok pengganti beras dalam upaya diversifikasi pangan (Fitri Ikayanti, 2018).

Selain rasanya yang manis, jagung manis juga memiliki nilai jual yang relatif tinggi. Permintaan akan jagung manis dari tahun ke tahun meningkat meningkat drastik terutama untuk kota-kota besar. Seiring dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia yang semakin pesat, kebutuhan pangan juga terus meningkat (Budiman, 2016)

Jagung manis sebagai memiliki kandungan gula yang tinggi pada stadia masak susu dan permukaan karnel yang menjadi transparan dan berkerut saat mengering, jagung ini termasuk tipe saccharata (Syukur dan Rifianto, 2013)

Tanaman jagung mulai digencarkan untuk di tanam dalam rangka swasembada pangan di Indonesia. Jagung merupakan tanaman pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Manfaat jagung tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga bahan pakan dan bahan industri lainnya. Diperkirakan lebih

dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan 30% untuk konsumsi pangan selebihnya untuk kebutuhan lainnya dan bibit, hal ini menyebabkan kebutuhan akan jagung terus mengalami peningkatan upaya peningkatan produksi jagung menghadapi berbagai masalah sehingga produksi jagung dalam negeri belum mampu mencukupi kebutuhan nasional. Tanaman jagung memiliki beberapa syarat tumbuh yang akan menunjang produktivitas dan hasil panen diantaranya adalah tanah yang gembur dan kaya akan humus menjadikan tanaman jagung tumbuh dengan optimal, dan dengan derajat keasamaan (pH) tanah antara 5,5 – 7,5, dengan kedalaman air tanah 50 – 200 cm dari permukaan tanah dan kedalaman efektif tanah mencapai 20 - 60 cm dari permukaan tanah. Tanaman jagung dapat tumbuh diberbagai jenis tanah mulai dari lempung berdebu sampai dengan liat, namun jagung lebih menghendaki jenis tanah lempung berdebu. Fase pertumbuhan tanaman jagung secara umum sama, yang membedakan hanya interval waktu disetiap tahap pertumbuhan dan jumlah daun disetiap tanaman bisa berbeda. Pertumbuhan jagung dibedakan menjadi beberapa tahap yaitu tahap perkecambahan dan stadia pertumbuhan Tanaman jagung mulai digencarkan untuk ditanam dalam rangka swasembada pangan di Indonesia. Jagung merupakan tanaman pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Manfaat jagung tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga bahan pakan dan bahan industri lainnya. Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan 30% untuk konsumsi pangan selebihnya untuk kebutuhan lainnya dan bibit, hal ini menyebabkan kebutuhan akan jagung terus mengalami peningkatan . Upaya peningkatan produksi jagung

menghadapi berbagai masalah sehingga produksi jagung dalam negeri belum mampu mencukupi kebutuhan nasional. Tanaman jagung memiliki beberapa syarat tumbuh yang akan menunjang produktivitas dan hasil panen diantaranya adalah tanah yang gembur dan kaya akan humus menjadikan tanaman jagung tumbuh dengan optimal, dan dengan derajat keasamaan (pH) tanah antara 5,5 – 7,5, dengan kedalaman air tanah 50 – 200 cm dari permukaan tanah dan kedalaman efektif tanah mencapai 20 - 60 cm dari permukaan tanah. Tanaman jagung dapat tumbuh diberbagai jenis tanah mulai dari lempung berdebu sampai dengan liat, namun jagung lebih menghendaki jenis tanah lempung berdebu. Fase pertumbuhan tanaman jagung secara umum sama, yang membedakannya interval waktu disetiap tahap pertumbuhan dan jumlah daun disetiap tanaman bisa berbeda. (Jurusan Biologi FMIPA UNM 2021).

Agensi Hayati merupakan organisme yang dapat mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT). Organisme Pengganggu Tanaman banyak ditemukan merusak pada lahan pertanian. Organisme yang dimaksudkan dalam pengertian agensi hayati adalah semua organisme yang dapat dipergunakan untuk keperluan pengendalian hama dan penyakit atau organisme pengganggu, proses produksi, pengolahan hasil pertanian, dan berbagai keperluan lainnya. Organisme ini meliputi spesies, subspecies, varietas, semua jenis serangga, nematoda, protozoa, cendawan (fungi), bakteri, virus, mikoplasma. Sehingga Lebih jauh agensi hayati tidak hanya digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman tetapi juga dapat mengendalikan jasad pengganggu pada proses produksi dan pengolahan hasil pertanian. Pengendali hayati saat ini mulai dikembangkan seiring

dengan berkembangnya kegiatan pertanian organik. Salah satu pengendali hayati yang dapat digunakan adalah *Trichoderma* sp. yang mempunyai sifat antagonistik terhadap patogen, terutama patogen tanah dan beberapa patogen udara. Antagonisme meliputi aktifitas suatu organisme dengan cara tertentu dan memberikan pengaruh yang merugikan organisme lain. Aktivitas antagonisme meliputi persaingan, parasitisme atau predasi dan pembentukan toksin termasuk antibiotik . *Trichoderma* banyak dipelajari karena karakteristik yang dimiliki dan juga sifat kompetitornya yang menjadikannya berhasil menguasai habitatnya. Hal yang banyak dikaji secara rinci dari *Trichoderma* diantaranya adalah terkait distribusi dan filogeni, mekanisme pertahanan, interaksi yang menguntungkan sekaligus merusak dengan inang, produksi dan sekresi enzim, perkembangan seksual, dan respons terhadap kondisi lingkungan seperti nutrisi dan cahaya. Pengkajian dilakukan dengan menggunakan banyak spesies dari genus ini, sehingga menjadikan *Trichoderma* salah satu jamur terbaik yang dipelajari dengan genom tiga spesies yang tersedia saat ini . Biologis *Trichoderma* banyak mengkaji tentang *Trichoderma* dari segi morfologi maupun fisiologinya. Hal ini diperlukan untuk melihat penyusunan sistematika dan evolusi filogenetiknya. Sedangkan dari segi fisiologi dapat mengantar kepada metabolit sekunder yang dihasilkan oleh *Trichoderma*. Metabolit sekunder yang dihasilkan oleh *Trichoderma* digunakan *Trichoderma* sebagai media dalam melakukan mekanisme penghambatannya. Mekanisme kerja dalam pengendalian patogen salah satunya adalah mekanisme biokontrol dan mikroparasitisme. Jurusan Biologi FMIPA UNM, et al. (2021).

1.2. Tujuan penelitian

1. Pengaruh Pemberian pupuk trichoderma terhadap pertumbuhan jagung
2. Untuk mengetahui kualitas tanaman jagung yang diberikan pupuk trichoderma

1.3. Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pertumbuhan tanaman jagung terhadap pemberian pupuk trichoderma.
2. Bagaimana respon produktivitas tanaman jagung yang diberikan pupuk trichoderma.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di program agrotekologi fakultas sanis dan teknologi
2. kegiatan penelitian untuk menambah ilmu pengetahuan penulis dan petani.