

ABSTRAK

APLIKASI AGENSIA ANTAGONIS UNTUK MENGHAMBAT PENYAKIT BULAI (*Peronosclerospora* sp.) DAN MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)

Oleh

ALFIAN NIDATIAN SALSABILA

Salah satu permasalahan yang mengakibatkan turunnya produksi jagung adalah penyakit bulai yang disebabkan oleh *Peronosclerospora* sp. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tiga agensia antagonis *Streptomyces hygroscopicus* subsp. *hygroscopicus*, *Trichoderma* sp., dan *Paenibacillus polymyxa* terhadap persentase perkecambahan benih jagung, masa inkubasi, keterjadian penyakit dan keparahan penyakit bulai serta pertumbuhan tanaman jagung (tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, bobot tanaman). Penelitian ini dilaksanakan pada Februari sampai September 2023. Percobaan ini terdiri dari uji daya kecambah dan uji *in planta*. Perlakuan pada uji perkecambahan disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu air steril (kontrol) (P1), *S. h.* subsp. *hygroscopicus* (P2), *Trichoderma* sp. (P3), dan *P. polymyxa* (P4) dengan 3 ulangan, sedangkan perlakuan pada uji *in planta* disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas 2 faktor yaitu jenis agensia antagonis dan cara aplikasi dengan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan agensia hayati dapat mempercepat perkecambahan benih jagung. Hasil uji *in planta* menunjukkan bahwa *S. h.* subsp. *hygroscopicus* dapat memperpanjang masa inkubasi, menekan keterjadian dan keparahan penyakit bulai, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter lainnya. Perlakuan *Trichoderma* sp. mampu meningkatkan tinggi tanaman, panjang akar, bobot basah akar dan bobot kering akar tanaman jagung, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan lainnya. Perlakuan *P. polymyxa* mampu meningkatkan jumlah daun, bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan lainnya.

Kata kunci: penyakit bulai, *Peronosclerospora* sp., *Streptomyces hygroscopicus* subsp. *hygroscopicus*, *Trichoderma* sp., *Paenibacillus polymyxa*.