

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang hijau *Vigna radiata* (L.) Wilczek (fabaceae), tanaman legum bernilai ekonomis tinggi dan dibudidayakan di Indonesia. Bercak daun *Cercospora canescens* (Ellis and Martin) (mycosphaerellaceae), penyakit yang menurunkan produksi kacang hijau. Cendawan *C. canescens* menyebabkan kerugian kualitatif dan kuantitatif sebesar 23-96% (Kaur, 2007). Upaya mengurangi kerugian yang disebabkan oleh cendawan *C. canescens* dengan mengaplikasikan fungisida sintetik (Djojsumarto, 2008).

Fungisida sintetik digunakan karena menunjukkan pengaruh lebih cepat dalam menghambat perkembangan penyakit (Djojsumarto, 2008). Fungisida bermanfaat apabila konsentrasi digunakan secara bijaksana, sehingga mengurangi efek negatif penggunaan fungisida terhadap lingkungan. Fungisida sintetik mempunyai dampak negatif seperti efek residu yang menyebabkan pencemaran lingkungan (Triharso, 2004).

Pengendalian cendawan *C. canescens* menggunakan fungisida berbahan aktif tunggal. Penggunaan fungisida bahan aktif tunggal secara terus-menerus menimbulkan resistensi (Metcalf, 1989). Resistensi lebih besar pada fungisida tunggal dibandingkan dengan fungisida majemuk (Sumardiyono, 2008). Upaya memperlambat resistensi terhadap fungisida menggunakan fungisida majemuk (Staub, 1991). Fungisida majemuk berarti campuran dua atau lebih bahan aktif dalam larutan semprot. Fungisida majemuk bertujuan memperluas spektrum fungisida, mengurangi biaya aplikasi, dan menekan timbulnya resistensi. Namun, pencampuran bahan aktif fungisida yang tidak tepat menurunkan efektivitas dan meningkatkan keracunan pada tanaman (Cloyd, 2011).

Fungisida berbahan aktif difenokonazol mengendalikan penyakit pada tanaman buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian (Djojsumarto, 2008). Bahan aktif difenokonazol merupakan fungisida dari golongan triazol yang mempunyai spektrum luas. Tujuan dibentuk formulasi fungisida dengan lebih dari satu bahan aktif adalah untuk mengurangi ketahanan cendawan terhadap fungisida berbahan aktif tunggal (Sumardiyono, 2008), sehingga perlu digunakan bahan aktif lain sebagai campuran yaitu azoksistrobin. Bahan aktif azoksistrobin merupakan fungisida kelas strobilurin yang mampu menghambat perkecambahan spora cendawan, pertumbuhan miselium dan mengganggu beberapa tahap penting perkembangan cendawan (Sundravadana *et al.*, 2006).

Fungisida campuran bertujuan memberikan hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan fungisida tunggal. Fungisida campuran dapat bersifat sinergis apabila meningkatkan daya toksisitas yang ditandai dengan semakin kecil nilai konsentrasi yang diperlukan untuk menghambat pertumbuhan cendawan. Sebaliknya, apabila fungisida campuran tidak meningkatkan daya toksisitas, maka fungisida bersifat antagonis (Loren, 2016).

Daya sinergisme atau antagonisme bahan aktif fungisida yang berlainan cara kerjanya dibuktikan dengan mengaplikasikan pada skala laboratorium (secara *in vitro*) dan pada skala lapang. Campuran dua bahan aktif azoksistrobin dan difenokonazol sinergis dalam mengendalikan *Oidium mangiferae* Berthet (erysiphaceae) pada tanaman mangga (Raj dan Badiyala, 2000). Namun penelitian lain, sebaliknya campuran dua bahan aktif azoksistrobin dan difenokonazol menunjukkan hasil yang tidak sinergis dalam mengendalikan *Alternaria alternata* (Fries) Keissler (pleosporaceae) pada tanaman tembakau (Wang *et al.*, 2016). Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk membuktikan sinergisme pada campuran fungisida azoksistrobin dan difenokonazol terhadap *C. canescens* secara *in vitro*.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian adalah apakah terjadi sinergisme pada campuran fungisida azoksistrobin dan difenokonazol terhadap *C. canescens* secara *in vitro*?

Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk membuktikan sinergisme pada campuran fungisida azoksistrobin dan difenokonazol melalui dua tahap, yaitu:

1. Menentukan nilai LC₅₀ (*Median Lethal Concentrate*) dari fungisida berbahan aktif azoksistrobin, difenokonazol, campuran azoksistrobin dan difenokonazol.
2. Menentukan potensi sinergisme dari campuran fungisida berbahan aktif azoksistrobin dan difenokonazol terhadap *C. canescens* secara *in vitro*.

Manfaat

Manfaat penelitian adalah memberikan pengetahuan sinergisme pada campuran fungisida azoksistrobin dan difenokonazol terhadap *C. canescens* secara *in vitro*. Sinergisme pada campuran azoksistrobin dan difenokonazol sebagai bahan pertimbangan pencampuran bahan aktif, sehingga fungisida diaplikasikan bijaksana dalam mengendalikan *C. canescens*.