

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu tanaman palawija penting yang banyak digunakan sebagai bahan baku pangan. Hal ini dibuktikan oleh banyaknya negara yang telah memproduksi jagung. Di negara berkembang jagung digunakan sebagai bahan pangan utama. Selain itu jagung juga dapat digunakan sebagai pehasil etanol dan pati yang dapat diolah menjadi berbagai macam produk industri (Plessis, 2003).

Di Indonesia daerah Madura memiliki kontribusi produksi jagung terbesar di urutan pertama selain Jawa, sehingga pengembangan komoditi jagung di Madura dapat memberi peluang peningkatan produksi jagung di Indonesia (Sudana, 2012). Madura memiliki karakteristik agroekosistem yang sesuai untuk budidaya jagung. Luas lahan yang termasuk dalam kelas sangat sesuai sebesar 70,279.5 ha (15.4%) dan yang termasuk kelas sesuai sebesar 211,512.3 ha (46.3%) (Masykiaji *et al.* 2010).

Diperkirakan pada tahun 2017 sampai 2019 produksi jagung di Indonesia akan mengalami defisit. Hal ini dikarenakan produktivitasnya masih belum memenuhi permintaan pasar sedangkan laju permintaan pasar terus meningkat sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas jagung (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2015).

Daun alang-alang memiliki peranan dalam peningkatan produktivitas tanaman jagung. Pemanfaatan daun alang-alang sebagai mulsa organik mampu menekan pertumbuhan gulma melalui pengurangan intensitas cahaya hingga pengaruh alelopatinya. Selain itu juga meningkatkan mutu sifat fisik dan kimia tanah. Namun pengaruh alelokimia daun alang-alang tersebut masih memerlukan penelitian lebih lanjut (Maulana, 2011). Bahan organik dari gulma memiliki resiko menghambat pertumbuhan biji tanaman yang ditebar ke lahan akibat senyawa alelokimia yang terlepas oleh pencucian bahan organik sebelum biji tanaman tumbuh (Nisha dan Liza, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Marina *et al.* (2016) alelokimia alang-alang menyebabkan penurunan daya berkecambah dan laju perkecambahan tanaman jagung yang signifikan. Hasil penelitian Verma *et al.* (2012) juga

menunjukkan adanya penurunan daya berkecambah yang nyata pada biji jagung terhadap pengaruh alelokimia. Rusdy *et al.* 2015 melaporkan ekstrak alelokimia yang diperoleh dari daun alang-alang menyebabkan penghambatan perkecambahan dan pertumbuhan biji paling kuat dibandingkan ekstrak dari akar dan rimpang alang-alang. Menurut Junaedi *et al.* 2006 pengkajian serta penelitian alelopati dapat dilakukan untuk menghindari dampak negatifnya. Hal tersebut dikarenakan pengaruh alelopati tidak hanya berpengaruh pada gulma, tanaman juga dapat beresiko terkena dampaknya.

Daun alang-alang mengandung alelokimia yang berpotensi menurunkan daya perkecambahan dan pertumbuhan awal tanaman jagung. Sehingga diperlukan upaya peninjauan dan evaluasi pengaruh alelopati daun alang-alang pada beragam varietas tanaman jagung melalui uji bioassay skala laboratorium untuk menghindari dampak negatif alelopati serta menentukan varietas yang paling toleran. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senyawa alelokimia dari daun alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) terhadap daya perkecambahan dan pertumbuhan awal dua varietas jagung.

1.2 Batasan Masalah

1. Senyawa alelokimia diperoleh dari bagian daun tumbuhan alang-alang
2. Perlakuan dalam penelitian ini dibatasi pada perbedaan varietas jagung dan konsentrasi lautan ekstrak daun alang-alang
3. Biji jagung yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji jagung varietas Madura 1 dan Madura 3 dari Universitas Trunojoyo Madura.
4. Parameter pengamatan dalam penelitian yaitu : persentase perkecambahan, laju perkecambahan, panjang akar dan panjang hipokotil.
5. Penelitian ini dibatasi pada daya perkecambahan dan pertumbuhan biji tanaman jagung
6. Metode dalam penelitian ini dibatasi pada metode uji bioassay skala laboratorium.

1.3 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh ekstrak daun alang-alang terhadap perkecambahan dan pertumbuhan jagung ?
2. Bagaimana ketahanan beberapa varietas jagung terhadap pengaruh ekstrak daun alang-alang ?
3. Apakah ada interaksi antara konsentrasi ekstrak daun alang-alang dengan varietas jagung terhadap perkecambahan dan pertumbuhan awal jagung ?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh alelopati dari ekstrak daun alang-alang terhadap perkecambahan dan pertumbuhan jagung
2. Mengetahui ketahanan beberapa varietas jagung terhadap pengaruh alelopati dari daun alang-alang
3. Mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi ekstrak daun alang-alang dengan varietas jagung.

1.5 Hipotesis

1. Ada pengaruh ekstrak daun alang-alang terhadap perkecambahan dan pertumbuhan biji tanaman jagung
2. Terdapat varietas jagung yang paling tahan terhadap pengaruh alelopati daun alang-alang.
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak daun alang-alang dengan varietas jagung.