

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu tanaman leguminosae yang cukup penting di Indonesia, posisinya menduduki tempat ketiga setelah kacang tanah dan kedelai (Nasution, 2015). Tanaman kacang hijau sudah lama dikenal dan ditanam oleh masyarakat tani di Indonesia. Asal usul tanaman kacang hijau diduga dari kawasan India, Nikolai Ivanovich Vavilov, seorang ahli botani Soviet, menyebutkan bahwa India merupakan daerah asal sejumlah besar suku Leguminosae. Salah satu bukti yang mendukung pendapat Vavilov adalah ditemukannya Plasma nutfah kacang hijau jenis *Phaseolus mungo* di India atau disebut kacang hijau India (Rukmana, 1997).

Penyebaran kacang hijau meluas ke berbagai daerah beriklim tropis di Asia seperti: Taiwan, Thailand, dan Filipina. Data AVRDC menunjukkan bahwa produksi kacang hijau di beberapa Negara Asia pada tahun 1972-1973 bervariasi. India mencapai 392.000 ton, Thailand hanya 191.000 ton, Filipina 19.000 ton, dan Taiwan 3.000 ton. Tanaman kacang hijau berbatang tegak dengan ketinggian sangat bervariasi, antara 30-60 cm, tergantung varietasnya. Cabangnya menyamping pada bagian utama, berbentuk bulat dan berbulu. Warna batang dan cabangnya ada yang hijau dan ada yang ungu (Rukmana, 1997).

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi rakyat Indonesia, seperti: bubur kacang hijau dan isi onde-onde. Kecambahnya dikenal sebagai tauge. Tanaman ini mengandung zat-zat gizi, antara lain: amylum, protein, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E). Manfaat lain dari tanaman ini adalah dapat melancarkan buang air besar dan menambah semangat hidup, juga digunakan untuk pengobatan (Atman, 2007).

Kacang hijau adalah sejenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Menurut (Rukmana, 1997), setiap 100 gram biji kacang hijau mengandung 345 kalori; 22 g protein; 1,2 g lemak;

62,9 g karbohidrat; 125 mg kalsium; 320 mg fosfor; 6,7 mg besi; 157 vitamin a; 0,64 mg vitamin B1:6 mg vitamin C; dan 10 g air.

Menurut data badan pusat statistik (BPS) pada tanggal 5 mei tahun 2014, Indonesia mengimpor kacang hijau dari beberapa Negara. Sepanjang Januari-Maret 2014, yang masuk ke Indonesia mencapai 18,64 ribu ton. Indonesia mengimpor dari beberapa Negara diantaranya Myanmar, Etiopia, Thailand, Australia, dan Brasil. Impor kacang hijau meningkat cukup drastis pada Maret 2014 dibandingkan bulan sebelumnya. Pada Februari, impor kacang hijau tercatat sebanyak 6,27 ribu ton. Kemudian terjadi peningkatan pesat menjadi 13,96 ribu ton pada Maret. Masih tingginya tingkat impor kacang hijau menggambarkan masih rendahnya produksi kacang hijau di Indonesia.

Kacang hijau merupakan tanaman tropis yang menghendaki suasana panas selama hidupnya. Tanaman ini dapat ditanam di dataran rendah hingga ketinggian 500 meter diatas permukaan laut di Jawa, tanaman ini banyak ditanam di daerah Pasuruan, Probolinggo, Bondowoso, Mojokerto, Jombang, Pekalongan, Banyumas, Jepara, Cirebon, Subang dan Banten. Selain di Jawa, tanaman ini juga ditanam di Madura, Sulawesi, Nusa Tenggara dan Maluku (Marzuki dan Soeprapto, 2004) sehingga bisa dikatakan bahwa Pulau Jawa merupakan penghasil utama kacang hijau di Indonesia, karena memberikan kontribusi 61% terhadap produksi kacang hijau nasional.

Pembentukan varietas kacang hijau selain untuk tujuan produktivitas juga diarahkan untuk mengantisipasi perubahan lingkungan seperti umur genjah, masak serempak, ketahanan terhadap hama penyakit, dan toleransi terhadap cekaman kekeringan atau salinitas. dalam kurun waktu 1945-2008 telah dilepas 20 varietas unggul kacang hijau dengan karakteristik yang dimilikinya, seperti warna biji hijau kusam atau hijau mengkilap, ukuran biji kecil-sedang, tahan penyakit embun tepung, bercak daun, umur genjah. Varietas unggul tersebut merupakan hasil introduksi, persilangan, mutasi, atau varietas lokal, seperti varietas Vima 1 memiliki karakteristik umur genjah, masak serempak, tahan penyakit embun tepung, dan toleran salinitas (Baliktabi, 2012). Berbeda dengan varietas lokal yang berasal dari petani Madura Bangkalan yang umumnya memiliki umur lebih

panjang dibanding varietas unggul dan masak tidak serempak, dan memiliki biji kecil yang mengkilap.

Salah satu masalah yang dihadapi kacang hijau adalah gulma yang menghasilkan senyawa alelopati yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kacang hijau. Molisch pertama kali menggunakan istilah alelopati pada tahun 1937 yang mendefinisikannya sebagai interaksi biokimia antara semua jenis tumbuhan termasuk mikro organisme yang bersifat penghambatan maupun perangsangan (Rice, 1984). Beberapa jenis gulma diduga dapat menghasilkan senyawa alelopati dengan jumlah yang cukup besar. Beberapa contoh gulma menahun yang menghasilkan senyawa alelopati diantaranya adalah, *Agropyron repens*, *Cirsium arvense*, *Cyperus rotundus*, dan *Imperata cylindrica*, serta gulma semusim seperti *Setaria sp.* (Sastroutomo, 1990). Alelopati merupakan senyawa kimia yang dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan seperti gulma, tanaman semusim dan tahunan, serta mikroorganisme baik sewaktu masih hidup atau setelah mati. (Junaedi *et al.*, 2006).

Uji daya kecambah, benih dikatakan berkecambah bila mendapatkan hasil kecambah dengan bagian-bagian yang normal atau mendekati normal. Suatu pengujian viabilitas yang mempunyai tujuan untuk mengetahui dengan cepat semua benih yang hidup, baik dorman ataupun tidak dorman. (Justice dan Louis, 1994).

Salah satu penghambat dari pertumbuhan tanaman kacang hijau adalah gulma. Gulma teki (*Cyperus rotundus*) mengandung senyawa alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan dari tanaman kacang hijau. Kandungan dari tajuk teki adalah asam fenolat 3 sedangkan umbi rumput teki mengandung hidroksibenzoat, caffeat, ferulat, fanilat, dan klorogenat (El-Rokiek, 2010). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh alelopati dari ekstrak rumput teki terhadap daya perkecambahan dan pertumbuhan awal dari kacang hijau.

1.2 Batasan Masalah

1. Senyawa alelopati diperoleh dari ekstrak tanaman teki.
2. Penelitian ini dibatasi pada perbedaan varietas kacang hijau dan konsentrasi ekstrak tanaman teki.

3. Penelitian ini menggunakan kacang hijau varietas Vima-1 dan kacang hijau lokal Madura.
4. Parameter pengamatan untuk penelitian ini adalah persentase perkecambahan, laju perkecambahan, panjang akar dan panjang hipokotil.
5. Metode dalam penelitian ini dibatasi pada metode uji bioassay skala laboratorium.

1.3 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh ekstrak teki terhadap pertumbuhan awal kacang hijau?
2. Apakah ada interaksi antara konsentrasi ekstrak teki dengan varietas kacang hijau terhadap pertumbuhan awal kacang hijau?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak teki terhadap pertumbuhan awal kacang hijau.
2. Untuk mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi ekstrak teki dengan varietas kacang hijau.

1.5 Hipotesis

1. Diduga ada pengaruh ekstrak teki terhadap pertumbuhan awal bagi kacang hijau.
2. Diduga terdapat interaksi antara pengaruh ekstrak teki dengan varietas kacang terhadap pertumbuhan awal kacang hijau.