

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia merupakan tanaman pangan ke-4 setelah padi, jagung dan kedelai yang berperan sebagai sumber pangan. Kacang tanah memiliki kandungan gizi yang tinggi yaitu minyak nabati, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin E dan vitamin B kompleks. Tanaman kacang tanah memiliki beberapa manfaat antara lain, bahan pembuatan selai, mentega, dan bumbu pecel. Selain untuk dikonsumsi kacang tanah memiliki manfaat yang lain yaitu daun kacang tanah dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak serta pupuk hijau, tanaman penutup dan di beberapa negara seperti Afrika dan Asia kacang tanah digunakan sebagai pengganti makanan untuk diet (Soesanto, 2013).

Konsumsi kacang tanah sebagai sumber industri pangan terus meningkat namun kemampuan produksi kacang tanah belum dapat memenuhi kebutuhan. Produksi tanaman kacang tanah di Sumatera Barat pada tahun 2009 adalah 9.207 dengan rata-rata produktivitas 1,19 ton/ha, tahun 2010 produksi 9.162 ton dengan rata-rata produktivitas 1,25 ton/ha, tahun 2011 produksi 11.908 dengan rata-rata produktivitas 1,50 ton/ha dan tahun 2012 produksi 9.597 ton dengan rata-rata produktivita 1,40 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2013). Rata-rata produktivitas ini jauh lebih rendah daripada potensi varietas unggul yang dapat mencapai 4,0 ton/ha (Badan Litbang Pertanian, 2009).

Dalam pembudidayaan kacang tanah banyak ditemui berbagai macam kendala diantaranya adalah gangguan dari hama dan penyakit tanaman. Penyakit penting yang menyerang tanaman kacang tanah adalah bercak daun yang disebabkan patogen (*Cercospora arachidicola* dan *Cercosporidium personatum*), karat daun (*Puccinia arachidis*), layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*), virus belang (*peanut mottle virus*), virus bilur (*Peanut stripe virus*), puru akar (*Meloidogyne Spp*) dan busuk batang (*Sclerotium rolfsii*) (Soesanto, 2013).

Serangan *S. rolfsii* pada kacang tanah varietas gajah di lapangan dapat menyebabkan kehilangan hasil 74,22% (Rahayu, 2003). Di Amerika Serikat serangan *S. rolfsii* dapat menyebabkan kehilangan hasil dari 50-80% (Porter *et al.*, 1984). Tanaman yang terserang penyakit busuk batang akan layu dan menguning perlahan-lahan. Gejala awal penyakit busuk batang ini adalah pangkal batang menguning kemudian pada batang tanaman kacang tanah terdapat benang-benang halus berwarna putih yang disebut miselium yang menyebabkan batang menjadi busuk. Daun-daun yang letaknya dekat dengan permukaan tanah akan mengalami klorosis dan berubah warna menjadi kecoklatan, pada sisi bawah daun dan sekitar pertanaman kacang tanah terdapat sklerotia (Porter *et al.*, 1984).

Berbagai macam usaha pengendalian terhadap penyakit busuk batang pada kacang tanah telah banyak dilakukan diantaranya adalah sterilisasi tanah, penggunaan varietas tahan dan penggunaan fungisida sintetis. Pemakaian fungisida sintetis untuk pengendalian penyakit terbukti sangat efektif dan praktis. Namun dapat menimbulkan dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan. Untuk menghindari dampak dari penggunaan fungisida sintetis, salah satu alternatif lain adalah pengendalian penyakit tanaman dengan penggunaan fungisida nabati. Fungisida nabati memiliki beberapa kelebihan diantaranya, *non toksik*, tidak membunuh organisme yang bukan sasaran, mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan serta aman bagi manusia, mudah diperoleh di alam dan cara pembuatannya relatif mudah (Prakash *et al.*, 2008).

Penelitian pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian terhadap serangan jamur patogen sudah banyak dilakukan diantaranya penggunaan ekstrak daun srikaya (*Annona squamosa*) yang mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin, senyawa tersebut dapat menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium oxysporum* pada konsentrasi 6,5% dengan persentase daya hambat 60% (Purwita *et al.*, 2013). Tumbuhan urang-aring (*Eclipta alba*) mengandung senyawa-senyawa golongan fenolat antara lain asam fenolat, flavonoid dan tanin. Senyawa-senyawa fenolat yang ada dalam ekstrak etanol dapat menghambat pertumbuhan jamur *F. oxysporum f. Lycopersici* (Sacc) pada konsentrasi 2,5% (Siahaan, 2012). Minyak atsiri pada serai

dapur (*Cymbopogon citratus*) memiliki senyawa antifungal yaitu α -citral (*geraniol*) dan β -citral (*neral*), mampu menekan pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.* secara *in vitro* dengan konsentrasi 0,4% memiliki daya hambat mencapai 92,22% (Sumiartha *et al.*, 2013). Daun kipait (*Thitonia diversifolia*) mengandung flavonoid, tanin, terpenoid dan saponin yang bersifat antifungal mampu menekan pertumbuhan *Alternaria passiflorae Simmonds* penyebab bercak coklat pada tanaman markisa secara *in vitro* pada konsentarsi 5% dengan efektivitas daya hambat 83,29% (Azniza, 2011). Daun pacar air (*Impaties balsamira*) memiliki senyawa bahan aktif saponin yang mempunyai aktivitas sebagai antifungal yang mampu menghambat pertumbuhan *Candida* secara *in vitro* (Hotmauli, 2010).

Srikaya (*A.squamosa*), pacar air (*I. balsamirra*), urang-arang (*E. alba*), serai dapur (*C. citratus*) dan kipait (*T. diversifolia*) memiliki senyawa antifungal yang dapat mengendalikan pertumbuhan jamur tapi belum diaplikasikan pada jamur *S. rolfsii* baik secara *in vitro* maupun *in planta*. Berdasarkan hal tersebut penulis melakukan penelitian berjudul “Aktivitas air rebusan daun beberapa tumbuhan dalam menekan pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* penyebab busuk batang pada tanaman kacang tanah secara *in vitro*”

B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan air rebusan daun tumbuhan yang paling aktif dalam menekan pertumbuhan jamur *Sclerotium rolfsii* penyebab busuk batang pada tanaman kacang tanah secara *in vitro*.