

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki nilai gizi yang tinggi karena mengandung protein 25- 30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1. Kacang tanah memiliki kegunaan yang sangat penting, seperti bisa dikonsumsi dengan cara digoreng ataupun direbus dan bisa juga diolah dalam bidang industri (Sembiring, 2014).

Di Indonesia produksi kacang tanah dari tahun 2010 sampai 2015 mengalami fluktuasi, data BPS (2019) tahun 2010 hingga 2015 berturut-turut adalah 779.228 ton, 691.289 ton, 712.857 ton, 701.680 ton, 605.449 ton. Di Sumatera Barat sendiri dari rentang tahun 2010 hingga 2015 berturut-turut adalah 9.162 ton, 11.908 ton, 9.597 ton, 9.093 ton, 7.410 ton, 5.964 ton. Menurut Sholihah (2016) Upaya dalam meningkatkan produksi kacang tanah mengalami berbagai hambatan, diantaranya yaitu, daya saing antar komoditas lain seperti, padi, jagung, dan kedelai karena tanaman lain lebih menguntungkan dari segi harga, ketersediaan benih, kualitas benih, pemasaran dan resiko hama. Menurut Rahayu (2015) Tanaman kacang tanah sering diserang oleh jamur tular tanah yang dapat bertahan di dalam tanah seperti dari spesies *Sclerotium rolfsii*, jamur patogen ini menyerang pangkal batang tanaman hingga busuk, menyebabkan tanaman layu secara perlahan dan mati (Semangun, 2008). Kerugian hasil kacang tanah karena busuk batang *S.rolfsii* cukup tinggi yaitu antara 13-59 %.

Dalam usaha pengendalian *S.rolfsii*, para petani banyak menggunakan fungisida sintetis. Cara ini dianggap lebih efektif dan lebih menguntungkan dibandingkan cara lainnya. Walaupun demikian kandungan fungisida berbahan kimia sintetis berdampak negatif terhadap kesehatan manusia dan mencemari lingkungan (Ramamoorthy et al., 2002; Minaxi, 2010). Untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan bahan kimia perlu dicari alternatif lain yaitu, fungisida nabati.

Fungisida nabati memiliki keunggulan dibandingkan dengan fungisida sintetis, karena mudah terurai, mudah diaplikasikan, bahan mudah didapat serta aman terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Fungisida nabati memiliki

senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan jamur sasaran. Fungisida nabati biasanya berasal dari biji, daun, akar, rimpang menjadi cairan berupa ekstrak dan minyak, serta juga bisa berbentuk padat (tepung yang halus). Ekstrak biji, daun, akar dan rimpang dapat menggunakan pelarut organik atau ekstrak sederhana. Aplikasi fungisida jika berbentuk cair biasanya ditentukan dengan menentukan konsentrasi ekstrak tersebut, semakin tinggi konsentrasi fungisida nabati maka semakin tinggi kandungan bahan aktif dari fungisida nabati (Indiati, 2018). Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai fungisida nabati adalah tanaman jahe (*Zingiber officinale* Rosc.). Rimpang jahe memiliki kandungan minyak atsiri yang terdiri dari senyawa zingerol dan gingerin (Setyaningrum, 2013).

Mujin (2010) telah melakukan pengujian ekstrak rimpang jahe dengan konsentrasi 2,5%;5%;7,5% dan 10% diamati 96 jam setelah aplikasi. Didapatkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak rimpang jahe yang digunakan akan mengurangi ukuran diameter koloni jamur *Phytium sp.*, konsentrasi ekstrak 10% memiliki kemampuan paling tinggi dalam menekan pertumbuhan koloni jamur *Phytium sp.* yaitu sebesar 80% dibandingkan konsentrasi lainnya. Menurut hasil penelitian Yendi (2015), ekstrak jahe dengan konsentrasi 10% dapat menekan pertumbuhan dan perkembangan *Colletotrichum musae* secara *in-vitro* dengan presentasi daya hambat 75%, karena jahe memiliki senyawa kimia gingerin yang dapat menekan pertumbuhan jamur. Sitepu (2019), telah melakukan pengujian berbagai ekstrak rimpang jahe terhadap *Phytophthora palmivora* Butl., penyebab penyakit busuk buah kakao. Ekstrak rimpang jahe gajah dapat menghambat pertumbuhan jamur *P.palmivora* pada konsentrasi 0,25 % dengan daya hambat 80%, sedangkan ekstrak rimpang jahe emprit dan ekstrak rimpang jahe merah mampu menghambat pertumbuhan koloni jamur *P.palmivora* secara *invitro* dengan konsentrasi 0,1 % dengan daya hambat 80%.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas peranan jahe untuk pengendalian jamur telah banyak ditemukan, namun belum diuji terhadap jamur *S.rolfsii*. Maka dari itu penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Ekstrak Rimpang Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dalam Beberapa Konsentrasi untuk Menghambat Pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* Penyebab Penyakit Busuk Batang Pada tanaman Kacang Tanah Secara *Invitro*”**.

## **B. Tujuan**

Tujuan penelitian adalah menentukan konsentrasi ekstrak rimpang jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) untuk mengendalikan jamur *Sclerotium rolfsii* penyebab penyakit busuk batang atau rebah kecambah pada tanaman kacang tanah secara *invitro*.

## **C. Manfaat penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan positif pada perkembangan ilmu hama dan penyakit tanaman, terutama dalam budidaya kacang tanah, dimana penyakit busuk batang merupakan masalah yang penting untuk dicarikan solusinya, maka diharapkan dengan menggunakan fungisida nabati dari rimpang jahe dapat mengatasi penyakit yang menyerang kacang tanah.

