

## I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di Indonesia, kacang tanah (*Arachis hypogea*, L) adalah salah satu tanaman pangan yang mempunyai nilai gizi serta vitamin tinggi, disamping ini ada lagi manfaat lain dari kacang tanah yaitu sebagai bahan makanan bagi orang yang melakukan diet serta daunnya dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak (Amanupunyo, Tahitu, dan Tuhumury 2021; Martinius, Gani, dan J.W. Ningsih 2019).

Menurut Badan Pusat Statistik (2022) produksi kacang tanah di Indonesia mengalami penurunan sejak tiga tahun terakhir dari 418.414 ton di tahun 2020 menjadi 390.465 ton pada tahun 2021 dan pada tahun 2022 menjadi 379.928 ton. Kebutuhan masyarakat dari tahun ketahun selalu meningkat akan tetapi hal ini tidak terpenuhi, karena tingkat produksi rendah. Rendahnya tingkat produksi akibat adanya beberapa faktor pembatas salah satunya karena serangan penyakit busuk batang yang merupakan penyakit utama pada kacang tanah yang disebabkan oleh jamur *Athelia rolfsii*, Curzi, jamur ini merupakan seksualitas dari spesies *Sclerotium rolfsi* yang dapat menyebabkan kerugian hasil sebesar 44,51%. Spesies jamur ini juga merupakan penyebab penyakit yang dapat mematikan beberapa tanaman seperti penyakit busuk batang, layu dan rebah kecambah. *A. rolfsii* dapat bertahan lama dan membentuk sklerotia di dalam tanah, pupuk kandang, dan sisa-sisa tanaman sakit, karena spesies ini merupakan jamur yang menular melalui tanah (Buhaira dan Asniwita 2009 ; Tu dan

Kimbrough 1978; Magenda, Kandou, dan Umboh 2011; Gorbet., T.A. Kucharek., E. Shokes, dan T.B. Breneman , 2004; Ganesan., Kuppusamy, and Sekar 2007)

Untuk mempertahankan hasil dan kualitas dari organisme pengganggu tanaman masyarakat petani selalu memakai pestisida sintetis. Saat ini harga pestisida sintetis selalu meningkat dan yang tak kalah pentingnya ialah pemakaian pestisida sintetis merupakan ancaman terhadap lingkungan, menyebabkan beberapa efek negatif, termasuk pengembangan resistensi patogen serta juga meninggalkan residu yang menyebabkan terganggunya ekosistem lingkungan Moses A., F.M. Ayandeko. and A.C. Odebode (2015).

Sehingga perlu dicari alternatif lain dalam menjaga stabilitas hasil, salah satunya adalah pemakaian ekstrak tanaman (Diallo 2017); (Irfan 2016)

Tanaman obat sekarang telah banyak digali sebagai tanaman yang potensial digunakan sebagai bahan pestisida nabati diantaranya yaitu tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) senyawa aktif andrografolid dengan rasa sangat pahit, dan bersifat anti inflamasi, anti pyretic, anti malaria, anti diabet, hepatoprotektif dan penyakit lainnya (Prihatini, Syarif, dan Bakhtiar 2020). Ekstrak *A. paniculata* 20% mempunyai daya hambat pertumbuhan diameter sebesar 81.9% terhadap jamur *Pyricularia oryzae* yang menyerang tanaman padi (Wong., Yun., S. Hamid., I. Shah and A. Razak, 2020). Selanjutnya tanaman Sirih-sirih (*Piper aduncum*), adalah tanaman obat yang mempunyai kandungan kimia saponin, flavonoida dan polifenol, serta minyak atsiri, dihydrochalcone, piperaduncin A, B, dan C, serta 2',6'-dihidroksi-4'-metoksidiidro- khalkon (DMC) dan 2',6',4-trihidroksi-4'-metok- sidihidrokhalkon (asebogenin)

(Sudrajat., D. Susanto., D. Mintargo 2011) ; (Irawan, Rustam, dan H.Fauzana 2018). Tanaman obat lainnya yaitu Gambir (*Uncaria gambir*) Juga merupakan tanaman sebagai sumber bahan pestisida nabati yang sangat potensial, karena getah daun gambir mengandung alkaloid berupa senyawa kimia seperti catechin, tannin catecu (tannin/tannat), querchitin, flouresin dan beberapa senyawa lainnya. senyawa, tannin dan querchitin bersifat anti mikrobia dan senyawa fenolik katekin berfungsi sebagai anti oksidan. kandungan katekin. (Elida, 2022). Sehingga saat ini pestisida nabati untuk pertanian merupakan dua aspek utama pertama pemanfaatan tumbuhan baru sebagai pestisida termasuk isolasi, identifikasi dan evaluasi komponen aktifnya dan kedua sebagai bahan amandemen tanah untuk bagian tanaman yang berbeda (Martinius, *et al.*, 2019); (Prakash, A., Rao and, J. Nandagopal 2008)

### **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian diatas dapat disampaikan ada beberapa masalah yang harus dijawab antara lain: .

1. Apakah ekstrak etanol tanaman obat (Sambiloto, Sirih sirih dan Gambir) dapat berpotensi sebagai fungisida nabati pengganti fungisida sintesis dalam pengendalian busuk pangkal batang kacang tanah oleh *Athelia rolfsii*, Curzi?
2. Berapakah konsentrasi formulasi terbaik ekstrak etanol tanaman obat (Sambiloto, Sirih sirih dan Gambir) pengendali *Athelia rolfsii*, Curzi ?

3. Apakah secara *in vivo* formulasi ekstrak etanol tanaman obat (Sambiloto, Sirih sirih dan Gambir) dapat mengendalikan *Athelia rolfsii*, Curzi pada benih kacang tanah?

### C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan antara lain:

1. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan jenis ekstrak etanol tanaman obat (Sambiloto, Sirih sirih dan Gambir) berpotensi sebagai fungisida nabati pengendalian busuk pangkal batang kacang tanah oleh *Athelia rolfsii*, Curzi
2. Untuk menganalisis konsentrasi formulasi ekstrak etanol tanaman obat yang terbaik pengendali *Athelia rolfsii*, Curzi penyebab busuk pangkal batang kacang tanah.
3. Untuk menganalisis secara *in vivo* formulasi ekstrak etanol tanaman obat terhadap busuk pangkal batang *Athelia rolfsii*, Curzi pada benih kacang tanah berpotensi sebagai pengendalian *Athelia rolfsii*, Curzi penyebab busuk pangkal batang pada benih kacang tanah.

### D. Hipotesis Penelitian

Tiga jenis tanaman obat (Sambiloto, Sirih sirih dan Gambir) ekstrak etanolnya merupakan pestisida nabati yang potensial menghambat pertumbuhan *A. rolfsii*, Curzi

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini sebagai sumber informasi terutama untuk petani pengguna dalam pengendalian *A. rolfsii*. Curzi yang menyebabkan busuk pangkal batang kacang tanah, dengan memanfaatkan ekstrak etanol tanaman obat. Serta menambah kegunaan tanaman obat (Sambiloto, Sirih Sirih dan Gambir) sebagai fungisida nabati

