

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditi kacang-kacangan yang banyak digunakan sebagai bahan pangan. Kacang tanah adalah salah satu tanaman pangan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Kacang tanah memiliki kandungan nilai gizi yang tinggi, yaitu mengandung 40-50% lemak, 27% protein, karbohidrat, vitamin A, B, C, D, E, dan K, serta mengandung mineral seperti Ca, Cl, Fe, Mg, P, K, dan S (Suprpto, 2006). Kandungan nilai gizi yang tinggi ini mampu memenuhi kebutuhan gizi masyarakat dan menjadi salah satu komoditi yang mampu menunjang diversifikasi pangan.

Keberhasilan produksi kacang tanah berkorelasi positif dengan mutu benih. Mutu benih merupakan indikator awal dalam keberhasilan produksi kacang tanah serta berkaitan erat dengan viabilitas dan vigor benih. Mutu benih terdiri dari mutu genetik, mutu fisik, dan mutu fisiologis. Keuntungan dalam menggunakan benih bermutu menurut Widajati dkk. (2013) adalah menghindarkan kerugian waktu, tenaga, dan biaya yang dikarenakan benih yang bermutu rendah, memaksimalkan produktivitas dan kemurnian suatu varietas, dan tanaman tumbuh cepat dan serempak.

Vigor benih harus dipertahankan selama periode simpan benih agar tidak mengalami proses kemunduran benih (deteriorasi) (Raganatha dkk., 2014). Indikasi benih deteriorasi secara biokimia ditandai dengan berkurangnya aktivitas enzim, penurunan cadangan makanan, dan meningkatnya nilai konduktivitas termal, sedangkan indikasi fisiologi ditandai dengan penurunan viabilitas dan vigor benih (Tatipata, 2010). Salah satu indikasi biokimia yang lain menurut Copeland dan McDonald (1995) adalah perubahan asam lemak yang diakibatkan oleh hidrolisis sehingga menghasilkan asam lemak bebas. Kandungan asam lemak bebas yang tinggi mengindikasikan bahwa viabilitas benih makin menurun.

Deteriorasi tidak dapat dicegah atau dihalangi, namun dapat diperlambat dengan melakukan pengolahan dan penyimpanan secara tepat.

Kandungan lemak yang tinggi pada kacang tanah mampu memacu deteriorasi lebih cepat akibat proses oksidasi pada masa penyimpanan (Yullianida dan Murnianti, 2005). Benih kacang tanah yang disimpan dalam bentuk polong mampu bertahan lebih lama dibandingkan benih yang disimpan dalam bentuk pipilan pada suhu ruang simpan yang sama (Sumarno, 2003). Fungsi polong sebagai pelindung benih kacang tanah dalam masa penyimpanan mampu menjaga persentase kadar air, viabilitas, dan indeks vigor benih dengan cukup baik, namun benih kacang tanah yang disimpan dalam bentuk polong memiliki sifat *bulky* dan *voluminous* sehingga menyebabkan bertambahnya bobot dan volume benih serta dapat menambah biaya penyimpanan dan distribusi. Beberapa perlakuan pelapisan benih (*seed-coating*) terbukti berpotensi menggantikan fungsi polong untuk menghilangkan sifat *bulky* dan *voluminous* pada saat penyimpanan dengan tetap menjaga mutu fisiologisnya (Sari dkk., 2013).

Pelapisan benih merupakan pembungkusan benih menggunakan zat tertentu untuk melindungi benih dari pengaruh luar, memperpanjang daya simpan, dan mempertahankan kadar air benih. Bahan pelapis benih harus memiliki karakteristik, seperti mampu mempertahankan kadar air selama penyimpanan, dapat meminimalisir laju respirasi, tidak bersifat toksik, tidak mudah luruh dalam air, porous, tidak bereaksi dengan pestisida, bersifat higroskopis, mudah diperoleh, dan relatif terjangkau (Kuswanto, 2003), salah satunya adalah tapioka yang memiliki daya rekat yang tinggi dan terjangkau (Saipulloh dkk., 2017). Tapioka merupakan pati hasil ekstraksi dari umbi singkong (*Manihot esculenta*) yang dapat digunakan menjadi bahan dasar pembuatan bioplastik karena memiliki sifat mudah terurai (*biodegradable*) (Safitri dkk., 2016). Bioplastik dari tapioka ini dapat digunakan menjadi alternatif pelapis benih karena memiliki sifat yang mudah terurai di tanah oleh mikroorganisme (Solekah dkk., 2021). Menurut Saipulloh dkk. (2017) benih yang diberikan perlakuan pelapisan efektif dalam memperbaiki kenampakan fisik, meningkatkan daya simpan, mengurangi resiko tertular penyakit dari lingkungan sekitar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan pengaplikasian pelapisan benih berbahan bioplastik tapioka pada benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pelapisan benih terhadap perubahan komponen biokimia dan mutu fisiologi benih kacang tanah selama proses penyimpanan sebagai upaya menurunkan laju deteriorasi dan mencari alternatif pengganti polong pada benih kacang tanah yang bersifat *bulky* dan *voluminous* di dalam masa penyimpanan.

## 1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana pengaruh perlakuan pelapisan benih menggunakan bioplastik tapioka terhadap perubahan komponen biokimia dan fisiologi pada benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)?
- 2) Bagaimana pengaruh perlakuan periode simpan pada masa penyimpanan terhadap komponen biokimia dan fisiologi pada benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)?
- 3) Bagaimana interaksi pelapisan benih dan periode simpan terhadap perubahan komponen biokimia dan fisiologi pada benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah.

- 1) Mengetahui pengaruh perlakuan pelapisan benih menggunakan bioplastik tapioka terhadap perubahan komponen biokimia dan fisiologi pada benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)
- 2) Mengetahui pengaruh perlakuan periode simpan pada masa penyimpanan terhadap perubahan komponen biokimia dan fisiologi pada benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)
- 3) Mengetahui interaksi pelapisan benih dan periode simpan terhadap perubahan komponen biokimia dan fisiologi pada benih kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

#### 1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah.

1) Bagi Peneliti

Mengembangkan kajian intelektual terapan untuk memperkaya kajian keilmiahan mengenai pelapisan bioplastik pada benih yang dapat diaplikasikan pada industri benih dan mengimplementasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi sesuai peran mahasiswa sebagai *agent of change*

2) Bagi Masyarakat

Memberi informasi serta pengetahuan terkait pengaruh pelapisan bioplastik dan periode simpan terhadap perubahan komponen biokimia dan fisiologi benih kacang tanah

3) Bagi Instansi

Sebagai acuan dan referensi untuk pelaksanaan penelitian lanjutan terkait pelapisan benih menggunakan bioplastik tapioka.