

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) adalah tanaman hortikultura yang dikenal sebagai sayuran buah. Buncis biasanya dikonsumsi dalam bentuk polong segar, biji kering, kecambah, dan daun mudanya. Kandungan gizi dalam buncis terdiri dari protein, karbohidrat, lemak, serat, vitamin, dan beberapa mineral yang penting (Yuningsih, 2009). Tingginya kandungan gizi yang terdapat didalam buncis menjadikan buncis sebagai sayuran yang digemari masyarakat.

Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura (2016) produksi buncis nasional dalam lima tahun terakhir tidak stabil. Ketidakstabilan produksi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Data Produksi Buncis Nasional Tahun 2010-2014

<b>Tahun</b>	<b>Jumlah Produksi (Ton)</b>
2010	336,494
2011	334,659
2012	322,097
2013	327,378
2014	318,214

Sumber : Direktorat Jenderal Hortikultura (2016)

Berdasarkan data pada Tabel 1.1 tampak bahwa produksi buncis nasional pada tahun 2011 mengalami penurunan sebesar 1,835 ton dan pada tahun 2012 produksi buncis kembali mengalami penurunan sebesar 12,562 ton. Akan tetapi pada tahun 2013 produksi buncis nasional mengalami peningkatan sebesar 5,281 ton dari tahun sebelumnya. Peningkatan produksi buncis tersebut tidak berlangsung lama karena pada tahun 2014 produksi buncis kembali mengalami penurunan. Penurunan produksi buncis pada tahun 2014 tersebut sebesar 9,164 ton. Fluktuasi yang terjadi pada produksi buncis nasional menandakan bahwa terjadi ketidakseimbangan ataupun terdapat suatu permasalahan yang harus diatasi agar produksi buncis tidak terus mengalami penurunan.

Budidaya dan produksi tanaman di lapang akan selalu terkait dengan ketersediaan benih dan kualitas benih yang digunakan. Kualitas benih bergantung pada cara budidaya hingga penanganan pasca panen. Salah satu penentu dalam penyediaan benih yang berkualitas secara kontinyu adalah penyimpanan benih. Penyimpanan benih merupakan suatu upaya untuk mempertahankan mutu benih agar tetap tinggi hingga saat benih siap tanam atau hingga musim tanam berikutnya. Benih yang disimpan akan mengalami deteriorasi atau kemunduran benih. Menurut Sadjad (1993), deteriorasi benih pasti akan terjadi dan tidak dapat dihindarkan tetapi dapat diperlambat. Hal tersebut berarti bahwa benih yang memiliki mutu tinggi pasti akan mengalami penurunan mutu atau kualitas dalam jangka waktu tertentu.

Kemunduran benih atau deteriorasi benih adalah turunnya mutu dari suatu benih. Kemunduran benih ditandai oleh menurunnya viabilitas dan vigor benih serta terjadi perubahan pada benih baik secara fisik maupun kimiawi (Justice dan Bass, 1990). Laju deteriorasi dari suatu benih dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti komposisi kimiawi benih, kadar air benih, dan kondisi penyimpanan benih yang meliputi suhu dan kelembaban. Kemunduran benih merupakan proses penurunan mutu secara berangsur-angsur dan kumulatif serta tidak dapat balik (*irreversible*) akibat perubahan fisiologis yang disebabkan oleh faktor dalam (Purwanti, 2004).

Kemunduran benih atau deteriorasi benih merupakan salah satu masalah yang harus dihadapi dan diatasi dalam penyediaan benih dengan mutu yang tinggi secara kontinyu agar dapat menghasilkan tanaman dengan produksi yang tinggi pula. Selain itu, deteriorasi akan dapat menimbulkan kerugian bagi produsen benih karena benih yang mengalami deteriorasi akan mengalami penurunan mutu sehingga mutu yang sangat turun atau dibawah standar tidak dapat dipasarkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu upaya yang dapat digunakan adalah dengan melakukan penyimpanan benih pada kondisi ruang simpan yang sesuai yakni dengan menyimpan benih pada suhu dan kelembaban yang rendah.

Suhu ruang simpan merupakan salah satu faktor luar yang mempengaruhi deteriorasi benih. Suhu ruang simpan akan berpengaruh terhadap kelembaban ruang dimana semakin tinggi suhu maka kelembaban akan semakin tinggi. Benih bersifat higroskopis, sehingga jika lingkungan atau ruang tempat penyimpanan benih memiliki kadar air yang lebih tinggi dari kadar air benih maka benih akan menyerap air tersebut sehingga kadar air benih akan meningkat. Menurut Ells dan Bass (2007), benih buncis dapat disimpan sampai jangka waktu tiga tahun dengan minimum perkecambahan 70% pada kondisi ruang simpan yang kering yaitu dengan kelembaban udara dibawah 8% dan suhu dibawah 40°F (4,44°C), serta pada kondisi kadar air benih rata-rata dibawah 8%. Peningkatan kadar air benih akan memicu laju respirasi dan perombakan cadangan makanan pada benih sehingga akan mempengaruhi perkecambahan benih. Pengaturan suhu dan kelembaban dalam penyimpanan benih merupakan aspek penting yang harus diperhatikan karena suhu dan kelembaban ruang penyimpanan dapat mempengaruhi mutu benih yang disimpan.

Penyimpanan benih di daerah tropis yang memiliki suhu dan kelembaban tinggi (30°C-35°C dengan kelembaban 80%-90%) sepanjang tahun akan memperpendek masa simpan benih karena kondisi ini akan memacu laju respirasi dan laju deteriorasi benih sehingga viabilitas benih akan cepat mengalami penurunan (Kuswanto, 2003). Jika suhu dan kelembaban ruang simpan semakin tinggi maka laju deteriorasi benih akan berlangsung lebih cepat yang dicerminkan oleh penurunan mutu benih (viabilitas dan vigor) yang tinggi. Sebaliknya, jika suhu dan kelembaban ruang simpan semakin kecil atau rendah maka akan memperlambat laju deteriorasi dari suatu benih yang ditunjukkan oleh penurunan mutu yang rendah atau kecil. Hasil penelitian Purwanti (2004) menyatakan bahwa benih kedelai kuning yang disimpan pada suhu rendah (20-23°C) mampu mempertahankan daya berkecambah 80% selama 6 bulan sedangkan benih yang disimpan pada suhu tinggi (27-29°C) mengalami penurunan sejak 2 bulan simpan yakni 41%. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa laju deteriorasi pada benih yang disimpan dengan suhu tinggi mengalami laju deteriorasi yang lebih cepat dibandingkan dengan benih yang disimpan pada suhu rendah.

Periode simpan benih merupakan waktu yang dapat digunakan untuk menyimpan benih atau umur simpan suatu benih. Periode simpan suatu benih dipengaruhi oleh laju deteriorasi benih. Menurut Kuswanto (2003), semakin lambat laju deteriorasi benih maka benih dapat disimpan lebih lama dan sebaliknya, semakin cepat laju deteriorasi benih maka masa simpan dari suatu benih akan lebih pendek. Sehingga, jika ingin memperpanjang masa simpan suatu benih maka laju deteriorasi dari benih tersebut harus diperlambat atau ditekan. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan memperbaiki cara penyimpanan suatu benih agar laju deteriorasi dari benih tersebut tidak berlangsung cepat yakni dengan memperkecil suhu dan kelembaban ruang penyimpanan.

Penyimpanan benih buncis pada umumnya dilakukan di gudang penyimpanan dengan suhu fluktuatif. Hal tersebut dilakukan karena benih buncis termasuk benih open pollination (OP) dengan nilai jual yang lebih rendah daripada benih hibrida (F1). Kegiatan penyimpanan benih seharusnya tidak berbeda perlakuan antara benih yang satu dengan benih yang lain karena hal itu akan mempengaruhi mutu benih serta produksi tanaman di lapang terutama dalam kegiatan penyimpanan akibat adanya deteriorasi. Hal tersebut perlu dilakukan karena penyimpanan merupakan aspek penting dan penentu dari mutu suatu benih. Mutu benih akan mempengaruhi kondisi atau pertumbuhan tanaman dilapang dan akan mempengaruhi produksi dari tanaman tersebut. Selain itu, penyimpanan benih akan menjadi penentu dalam penyediaan benih yang bermutu tinggi secara kontinyu hingga musim tanam berikutnya.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang laju deteriorasi benih buncis (*Phaseolus vulgaris*) selama penyimpanan pada beberapa suhu ruang simpan, agar dapat meningkatkan mutu benih buncis selama disimpan hingga sampai ditangan konsumen atau petani dan menghasilkan tanaman dengan produksi yang tinggi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah suhu ruang simpan berpengaruh terhadap laju deteriorasi benih Buncis (*Phaseolus vulgaris*) selama penyimpanan?
- b. Apakah periode simpan berpengaruh terhadap laju deteriorasi benih Buncis (*Phaseolus vulgaris*) selama penyimpanan?
- c. Apakah terdapat interaksi antara suhu ruang simpan dan periode simpan terhadap laju deteriorasi benih Buncis (*Phaseolus vulgaris*) selama penyimpanan?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain untuk:

- a. Mengetahui pengaruh suhu ruang simpan terhadap laju deteriorasi benih Buncis (*Phaseolus vulgaris*) selama penyimpanan.
- b. Mengetahui pengaruh periode simpan terhadap laju deteriorasi benih Buncis (*Phaseolus vulgaris*) selama penyimpanan.
- c. Mengetahui apakah terdapat interaksi antara suhu ruang simpan dan periode simpan terhadap laju deteriorasi benih Buncis (*Phaseolus vulgaris*) selama penyimpanan.

## 1.4 Manfaat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menyumbang manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Peneliti: mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional.
- b. Bagi Perguruan Tinggi: mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.

- c. Bagi Masyarakat: dapat memberikan rekomendasi kepada petani dan produsen benih dalam hal menyimpan benih buncis dengan cara yang tepat dan benar agar kualitas dan mutu benih buncis tetap terjaga.