

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan yang dihadapi dalam pemenuhan benih kedelai di lapangan berkaitan erat dengan terbatasnya ketersediaan benih kedelai Varietas Unggul Baru (VUB) dan benih kedelai bermutu tinggi. Penelitian Krisdiana et al. (2024) di Jawa Timur terlihat bahwa penggunaan benih kedelai yang berkualitas hanya sekitar ± 30 persen. Mengindikasikan rendahnya adopsi teknologi benih di tingkat petani. Sementara itu, Masruri et al. (2024) menemukan bahwa para penangkar benih di Sumatra Barat masih menghadapi kendala pelik seperti keterbatasan dana, teknologi, dan sumber daya manusia .

Penyimpanan benih kedelai merupakan tahap krusial dalam rantai pasok benih, yang dapat memengaruhi viabilitas, daya tumbuh, dan adaptabilitas tanaman di lapangan. Benih kedelai memiliki kandungan protein dan lemak yang cukup tinggi menyebabkan benih ini memerlukan kondisi penyimpanan yang optimal untuk mencegah terjadinya kemunduran viabilitas. Penelitian Krishnan et al. (2020) menjelaskan bahwa suhu tinggi (24 °C hingga 42 °C) menurunkan kadar protein penyimpanan penting dan merusak struktur vakuola protein dalam benih kedelai, sehingga berdampak negatif terhadap viabilitasnya . Sementara itu, Wei et al. (2020) menjelaskan bahwa kombinasi suhu tinggi (40 °C) dan kelembaban 95 % selama masa kematangan menurunkan viabilitas dan merusak membran sel, termasuk membran mitokondria benih

Menggunakan benih yang kualitasnya buruk akan menyebabkan persentase keturunan yang tumbuh rendah, keturunan tersebut juga tidak mampu menghadapi tekanan non hayati dan mudah terserang penyakit. Untuk menjaga daya tahan benih kedelai, dapat dilakukan dengan menggunakan bahan kemasan yang memadai. Setiawan et al. (2021) kemasan yang digunakan dalam penyimpanan benih memiliki fungsi untuk. menjaga mutu benih yaitu menghindari tercampur dengan varietas lain, memudahkan distribusi benih, mempertahankan kadar air serta menghindari adanya serangan hama dan cendawan pada benih. Penggunaan bahan kemasan harus dipilih yang memiliki beberapa sifat yaitu kedap udara, tidak mudah

sobek, dan dapat menahan masuk dan keluarnya gas serta uap air sehingga memperlambat proses pernapasan yang menjadi penyebab penurunan kualitas benih. Khalilah et al. (2022) dalam penelitiannya benih kedelai varietas Devon 1 dengan kadar air kurang dari 11% yang disimpan tanpa pengemasan dan diletakkan dalam gudang penyimpanan selama 6 bulan menghasilkan rerata daya berkecambah dibawah 75%. Penelitian yang dilakukan Nasrullah et al. (2021) terhadap benih kedelai varietas Grobogan yang disimpan menggunakan kemasan plastik hermetik selama 2 bulan memberikan hasil daya berkecambah hanya sebesar 50,6 %. Rendahnya daya berkecambah benih menyebabkan benih sudah tidak dapat dijual.

Indonesia adalah negara yang memiliki iklim tropis dengan suhu dan tingkat kelembapan udara yang relatif tinggi. Priyantono et al. (2021) menjelaskan bahwa benih memiliki karakteristik higroskopis, yang berarti benih dapat menyerap air dari lingkungan ketika kelembapan di sekitar lebih tinggi daripada kadar air dalam benih itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan dua jenis perlindungan untuk memastikan benih kedelai tetap dalam kondisi penyimpanan yang ideal. Selain memilih kemasan yang sesuai, perlakuan tambahan juga penting untuk mengurangi peningkatan kadar air dalam benih.

Desikan adalah zat yang bersifat menyerap kelembapan, fungsinya menjaga area sekitar tetap kering. Penelitian Irwan et al. (2024) menyatakan bahwa jenis desikan karbon aktif dapat mempertahankan kadar air benih kedelai sebesar 12,25 setelah disimpan selama 16 bulan. Oyekale et al. (2020) menemukan bahwa penggunaan charcoal sebagai desikan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap viabilitas dan vigor benih sesame selama masa simpan hingga 12 minggu. Media penyimpanan yang sesuai dan dikelola dengan baik akan membentuk kondisi lingkungan simpan yang mendukung, sehingga benih bisa bertahan lebih lama dalam keadaan layak tanam.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan. Atas dasar hal tersebut, maka dilakukan sebuah penelitian yang mengangkat judul “Pengaruh Jenis Kemasan Dan Bahan Desikan Arang Terhadap Mutu Benih Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) Selama Periode Simpan”. Metode penyimpanan ini diharapkan mampu menjaga stabilitas kadar air benih, mengurangi kerusakan benih kedelai

akibat lingkungan penyimpanan, dan menjadi solusi dalam mendukung penyediaan benih kedelai unggul bermutu tinggi di lapang secara berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah interaksi antara jenis kemasan dan bahan desikan arang berpengaruh terhadap mutu benih kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) selama periode simpan ?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara jenis kemasan dan bahan desikan arang terhadap mutu benih kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) selama periode simpan.

1.4 Manfaat

- a. Bagi Penulis: Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk mengembangkan akademik, kemampuan berpikir kritis, serta memperluas pengetahuan penulis tentang teknologi penyimpanan kedelai. Selain itu, penelitian ini juga menjadi sarana bagi penulis dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
- b. Bagi Praktisi Pertanian : Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi produsen benih kedelai lokal dalam pengolahan benih pascapanen, khususnya dalam penerapan teknologi penyimpanan benih. Dengan demikian, diharapkan mampu menjamin ketersediaan dan kemudahan akses petani terhadap benih kedelai bermutu tinggi pada setiap musim tanam.
- c. Bagi Institusi Almamater: Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan reputasi Politeknik Negeri Jember di tingkat nasional maupun internasional. Selain itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk berkontribusi dalam peningkatan kualitas pendidikan melalui

pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang selaras dengan kebutuhan dan permasalahan di masyarakat.