

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tanaman kacang-kacangan yang digunakan sebagai bahan pangan adalah kedelai (*Glycine max* L.) yang merupakan sumber protein dan energi. Indonesia memiliki sejarah panjang dalam pemanfaatan kedelai, sebagian besar sebagai bahan dasar makanan dan minuman seperti tempe, tahu, dan susu kedelai. Selain memiliki kandungan nutrisi yang relatif melimpah, kedelai juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional untuk mencegah dan mengobati penyakit..

Berdasarkan laporan BPS tahun 2023, produksi benih kedelai Indonesia mencapai 555.000 ton, sementara permintaannya mencapai 2,7 juta ton. Jika dibandingkan dengan dua tahun sebelumnya, terjadi peningkatan produksi. Meskipun begitu, jumlah total kedelai yang diproduksi masih jauh dari jumlah yang dibutuhkan. Akibatnya, Indonesia terus mengimpor dalam jumlah besar. Tabel 1.1 di bawah ini menunjukkan jumlah kedelai yang diproduksi dan diimpor selama periode lima tahun.

Tabel 1.1 Jumlah Produksi Kedelai 2019-2023

Tahun	Jumlah Produksi (Ton)	Jumlah Impor (Ton)
2019	424.189	750.070,7
2020	632.326	606.730,3
2021	212.860	722.711,9
2022	310.000	724.746,4
2023	555.000	724.746,0

Sumber: BPS 2023

Fakta bahwa ratusan ribu ton kedelai diimpor menunjukkan bahwa produksi kedelai Indonesia masih terlalu kecil atau terlalu besar untuk memenuhi kebutuhan konsumsinya. Amerika Serikat adalah negara dengan jumlah impor terbesar, menurut Djaki (2014). Namun, kedelai Indonesia lebih unggul daripada kedelai yang diimpor dari Amerika Serikat dalam hal kualitas. Meskipun begitu, produksi kedelai Indonesia masih jauh dari kebutuhan dalam negeri, oleh karena itu selain

upaya berkelanjutan Indonesia untuk meningkatkan produksi kedelai, impor kedelai juga dilakukan.

Kemunduran benih merupakan salah satu masalah dalam penyediaan benih kedelai. Kemunduran benih adalah proses penurunan kualitas yang tidak dapat dipulihkan yang terjadi secara bertahap dan kumulatif sebagai akibat dari perubahan fisiologis yang disebabkan oleh faktor-faktor yang berhubungan dengan benih. Penurunan persentase perkecambahan, penurunan vigor benih, kerusakan membran sel dan hilangnya kontrol atas permeabilitas membran, peningkatan kebocoran zat terlarut, penurunan kemampuan biosintesis dan respirasi, penurunan daya berkecambah dan pertumbuhan, penurunan daya simpan, penurunan keseragaman, peningkatan kepekaan terhadap kondisi cekaman lingkungan, terutama selama tahap perkecambahan, dan penurunan potensi hasil merupakan konsekuensi dari kemunduran benih (Jyoti dan Malik, 2013).

Strategi invigorasi (meningkatkan vigor benih) dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas benih yang telah diundurkan. Matriconditioning, atau pengkondisian menggunakan media padat lembab, merupakan salah satu metode yang dapat digunakan bersamaan dengan perlakuan invigorasi benih sebelum ditanam (Sucahyono, 2017). Sucahyono (2017) menyatakan bahwa matriconditioning adalah teknik untuk meningkatkan karakteristik fisiologis dan biokimiawi benih selama penghambatan perkecambahan yang diinduksi oleh media imbibisi.

Marsuki (2023) melaporkan bahwa terapi invigorasi yang paling efektif untuk meningkatkan viabilitas, vigor, pertumbuhan, dan produksi kedelai adalah matriconditioning. Serbuk gergaji, abu arang sekam, dan batu bata halus merupakan beberapa media yang dapat digunakan untuk proses matriconditioning. Menurut penelitian Priyanto (2017), serbuk gergaji merupakan bahan yang paling baik untuk perlakuan matriconditioning dalam meningkatkan viabilitas benih kedelai. Menurut penelitian Marsuki (2023), perlakuan invigorasi yang sangat baik adalah perlakuan yang menggunakan serbuk gergaji dan arang sekam halus. Menurut penelitian Udi dkk. (2021), penggunaan batu bata yang digiling dapat meningkatkan viabilitas benih kedelai.

Lama perendaman benih kedelai dalam media invigorasi *matriconditioning* dapat digunakan untuk meningkatkan viabilitas benih kedelai. Periode perendaman selama enam jam digunakan dalam penelitian Priyanto (2017) untuk perlakuan invigorasi *matriconditioning*. Untuk mengatasi masalah kemunduran benih kedelai, teknik invigorasi *matriconditioning* dapat dilakukan dengan merendam benih selama 12 jam (Sucahyono, 2017).

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut maka peneliti meakukan penelitian dengan menggunakan perlakuan *matriconditioning* dengan lama waktu perendaman selama 6 jam, 12 jam, dan 18 jam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *matriconditioning* dan lama waktu perendaman terhadap benih kedelai kedaluwarsa.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah perlakuan *matriconditioning* berpengaruh terhadap mutu benih kedelai kedaluwarsa?
2. Apakah perlakuan lama waktu perendaman berpengaruh terhadap mutu benih kedelai kedaluwarsa?
3. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan *matriconditioning* dan lama waktu perendaman terhadap mutu benih kedelai kedaluwarsa?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh perlakuan *matriconditioning* terhadap mutu benih kedelai kedaluwarsa.
2. Mengetahui pengaruh perlakuan lama waktu perendaman terhadap mutu benih kedelai kedaluwarsa.
3. Mengetahui interaksi antara perlakuan *matriconditioning* dan lama waktu perendaman terhadap mutu benih kedelai kedaluwarsa

1.4 Manfaat

Memberikan informasi mengenai lmu perbenihan khususnya terhadap para petani dalam menangani benih yang memiliki umur simpan cukup lama atau bahkan

kedaluarsa yang mengakibatkan benih tersebut mengalami deteriorasi benih. Sehingga dengan adanya informasi ini para petani mampu mempertahankan mutu benih untuk meningkatkan produksi kedelai di Indonesia.