

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan benih bermutu merupakan salah satu kunci keberhasilan produksi pertanian. Benih kacang panjang merupakan komoditas komersial karena permintaannya di pasaran cukup tinggi.

Benih kacang panjang mengalami periode penyimpanan sebelum akhirnya sampai ke tangan petani untuk ditanam kembali. Penanganan yang baik selama penyimpanan akan mempertahankan daya simpan benih dengan baik, namun demikian proses deteriorasi atau kemunduran merupakan proses yang pasti terjadi sehingga viabilitas benih menjadi berkurang. Salah satu cara yang sering digunakan untuk meningkatkan kembali vigor benih kacang panjang adalah dengan perlakuan invigorasi. (Utami., *et al* 2013).

Perlakuan invigorasi benih dapat dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada benih seperti pemberian air secara terkontrol dan pemberian senyawa tertentu yang dapat membantu proses perkecambahan benih, salah satu bahan yang berperan aktif dalam perkecambahan benih adalah hormon tumbuhan seperti auksin, giberellin dan sitokinin.

Penambahan ZPT pada media merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam perkecambahan biji, karena dapat membantu mempercepat perkecambahan dalam menghentikan dormansi pada biji sehingga pemilihan ZPT menjadi sangat penting (Ginting, 2018). Salah satu sumber yang dapat digunakan untuk mendapatkan ZPT alami adalah dengan menggunakan bagian tanaman. Ada berbagai jenis atau bahan tanaman yang merupakan sumber ZPT, seperti bawang merah, rebung bambu, dan bonggol pisang serta air kelapa (Lindung, 2015).

Oleh karena itu perlu di kaji zat pengatur tumbuh yang berasal dari bahan alami salah satunya air kelapa. ZPT (zat pengatur tumbuh) merupakan senyawa organik yang mengatur dan mengkoordinasi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Air kelapa merupakan salah satu jenis ZPT yang banyak dimanfaatkan untuk mempercepat laju pertumbuhan serta keberadaannya mudah

untuk didapatkan. Berdasarkan analisis hormon terbukti air kelapa memiliki kandungan hormon giberelin, sitokinin dan auksin (Setyawati *et al*, 2020).

Penambahan air kelapa sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena selain mengandung hormon auksin, giberelin dan sitokinin serta memiliki kandungan mineral yang dapat mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman. Kandungan auksin dan sitokinin memiliki kegunaan pada proses pembelahan sel yang dapat membantu pembentukan tunas dan pemanjangan batang (Purba, 2017).

Menurut penelitian Silaban *et al.*,(2021). Memperlihatkan bahwa Terdapat pengaruh nyata pemberian Air Kelapa Muda (*Cocos Nucifera*L.) dan keragaman varietas kacang panjang terhadap Daya Berkecambah, Indeks Vigor, Potensi Tumbuh, Keserempakan Tumbuh dan Kecepatan Tumbuh benih kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). Pengaruh perendaman air kelapa terhadap peningkatan daya berkecambah benih juga dilaporkan oleh Kabelwa & Soekamto (2017) pada tanaman kedelai yang diberi air kelapa dengan konsentrasi 25%, 50% dan 75% menunjukkan pengaruh yang nyata dengan meningkatkan daya berkecambah pada tanaman kedelai.

Selain dari zat pengatur tumbuh (ZPT) perlakuan lama perendaman merupakan hal yang penting dalam proses perkecambahan benih kadaluarsa, dimana dalam masa perendaman dapat berimbibisi dengan baik sehingga proses metabolisme dalam benih menjadi meningkat sehingga benih siap untuk berkecambah dengan optimal. Juhanda *et. al.*, (2013) menyatakan bahwa laju imbibisi yang baik membuat proses metabolisme benih dapat berjalan dengan baik.

Daya berkecambah benih disebabkan oleh proses imbibisi (Rahayu dan Suharsi, 2015).Proses imbibisi yang baik dapat mensuplai kebutuhan air untuk benih sehingga proses metabolisme dalam benih meningkat (Nurmiaty *et. al.*, 2014). Metabolisme perkecambahan benih yang berlangsung cepat dan cukup tersedia cadangan makanan dalam benih dapat menghasilkan daya berkecambah yang tinggi. Cadangan makanan yang cukup sangat dibutuhkan sebagai substrat respirasi untuk menghasilkan energi dalam meningkatkan metabolisme perkecambahan.

Pengujian benih di laboratorium sering dihadapkan pada kurang optimalnya kondisi lingkungan di laboratorium, metode, mahalnya media dan minimnya peralatan dalam mendukung pengujian perkecambahan benih sehingga benih tidak memperlihatkan performa perkecambahan benih yang tepat dan akurat, sehingga perlu dilakukan pengujian benih kacang panjang (*Vigna unguiculata ssp.*) kadaluarsa dengan menggunakan air kelapa fermentasi serta menggunakan alat pengecambah benih F&F Manual Germinator, sehingga diharapkan dapat memberikan kondisi optimum dan ideal bagi perkecambahan benih serta dapat meningkatkan performa perkecambahan benih (Faisal *et al.*, 2022).

Selanjutnya Faisal *et al.*, (2022) mengatakan bahwa alat pengecambah benih F&F manual germinator dapat meningkatkan performa perkecambahan benih padi, jagung dan benih tanaman kedelai secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman pada air kelapa terhadap viabilitas benih kacang panjang (*Vigna unguilata ssp.*) serta untuk mengetahui konsentrasi optimum dan lama perendaman pada air kelapa fermentasi dalam memacu viabilitas benih kacang panjang kadaluarsa.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi air kelapa berpengaruh terhadap perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa?
2. Apakah perlakuan lama perendaman benih berpengaruh terhadap perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman air kelapa terhadap perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mempelajari pengaruh perlakuan konsentrasi air kelapa dan lama perendaman yang tepat terhadap perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa.
2. Mengetahui ada atau tidaknya interaksi dari kedua faktor tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi dan wawasan tentang perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa yang dapat dipercepat melalui proses perendaman air kelapa dengan konsentrasi tertentu.
2. Memberikan informasi dan wawasan untuk dijadikan acuan pembelajaran ataupun penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Konsentrasi air kelapa berpengaruh terhadap perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa.
2. Perlakuan lama perendaman berpengaruh terhadap perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa.
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi air kelapa dan lama perendaman terhadap perkecambahan benih kacang panjang kadaluarsa.