

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, Jagung merupakan komoditas pangan utama setelah padi yang mempunyai peranan strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian. Pengembangan jagung dalam skala yang lebih luas dengan produksi yang lebih tinggi berpotensi meningkatkan pendapatan petani dan perekonomian daerah. Komoditas Jagung memiliki fungsi multiguna 4F yaitu untuk pangan (*food*), pakan (*feed*), bahan bakar (*fuel*) dan bahan baku industri (*fiber*). Jagung merupakan komponen utama dengan proporsi sekitar 60% dalam ransum pakan ternak, terutama unggas. Diperkirakan lebih dari 58% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk pangan hanya sekitar 30% dan sisanya untuk kebutuhan industri lainnya dan benih (Panikkai dkk., 2017).

Produksi jagung sepanjang 2020 diperkirakan mencapai 24,16 juta ton sehingga stok jagung aman sepanjang tahun 2020. Produksi pakan, pada tahun 2020 ini diperkirakan mencapai 21,53 juta ton atau sekitar 5% dibandingkan produksi pakan tahun 2019 (20,5 juta ton). Kebutuhan jagung pada tahun 2020 untuk pabrik pakan sebesar 8,5 juta ton dan untuk peternak sebesar 2,48 juta ton (Wijayanto dkk., 2012). Madura merupakan pulau yang memiliki areal tanam kurang lebih 360.000 Ha atau sekitar 0% dari areal tanam jagung di Jawa Timur tetapi tingkat produktivitas masih rendah rata-rata 1,4 ton/ha (Amzeri, 2018). Penyebab rendahnya produktivitas jagung karena lahan yang digunakan memiliki kesuburan rendah, curah hujan yang rendah dan penggunaan benih tanpa seleksi terlebih dahulu (Sarwani, 2013).

Benih jagung yang digunakan tepat waktu selama durasi satu tahun hanya 16%, hal ini menyebabkan masih banyak benih yang disimpan dan tidak terpakai sampai tahun berikutnya. Penyimpanan benih yang salah, dalam kondisi sub optimal bagi benih, dapat menyebabkan deterosiasi, sehingga viabilitas dan vigor benih dilapangan menjadi rendah. Performa benih rendah dilapangan dapat diatasi dengan memberikan perlakuan benih sebelum tanam. Salah satu teknik meningkatkan vigor benih dengan invigorasi. Invigorasi dibedakan menjadi dua, yakni *osmoconditioning* dan *matricconditioning*. *Osmoconditioning* dilakukan

dengan menggunakan cairan berpotensi rendah sedangkan *matricconditioning* dilakukan dengan menggunakan media padat yang dilembabkan (Zakia dkk., 2021).

Perkecambahan merupakan tahap awal perkembangan suatu tumbuhan, khususnya tumbuhan berbiji. Dalam tahap ini, embrio di dalam biji yang semula berada pada kondisi dorman mengalami sejumlah perubahan fisiologis yang menyebabkan ia berkembang menjadi tumbuhan muda. Viabilitas benih dapat dikelompokkan berdasarkan kesesuaian lingkungan yaitu viabilitas dalam lingkungan sesuai (*favourable*) dan viabilitas benih dalam lingkungan tidak sesuai (*unfavourable*). Faktor dalam yang mempengaruhi proses perkecambahan adalah gen, persediaan makanan di dalam biji, hormon, ukuran dan besarnya biji, serta dormansi. Faktor luar yang mempengaruhi proses perkecambahan adalah air, temperature, oksigen, serta medium (Nurhafidah dkk., 2021).

Benih merupakan sumber kehidupan yang harus dipertahankan keberadaannya. Benih akan mengalami proses deteriorasi yang mengakibatkan turunya kualitas benih, maka pada saat penyimpanan harus diusahakan agar laju deteriorasi ditekan serendah mungkin. Selama penyimpanan, benih akan mengalami kemunduran yang kecepatannya dipengaruhi oleh faktor genetik, mutu awal benih (daya kecambah, indeks kecepatakan berkecambah), kadar air benih, dan suhu simpan. Selain itu, deteriorasi pada benih terjadi akibat kebocoran membrane sel dan menyebabkan penurunan vigor. Kemunduran benih yang menyebabkan menurunnya vigor dan viabilitas benih merupakan awal kegagalan dalam kegiatan pertanian sehingga harus di cegah agar tidak mempengaruhi produktivitas tanaman (Jasmi, 2017).

Perlakuan invigorasi benih dimaksudkan untuk meningkatkan performansi benih, diantaranya dengan perlakuan perendaman, pembasahan dan pengeringan serta Osmoconditioning. Osmoconditioning adalah penambahan air secara terkontrol dengan menggunakan larutan garam yang memiliki potensial Osmoconditioning rendah seperti KCl dan NaCl. Osmoconditioning bertujuan untuk mempercepat waktu perkecambahan, menyerempakkan perkecambahan, memperbaiki persentase kecambah normal serta mengurangi penurunan metabolit benih. Teknologi Osmoconditioning dipengaruhi beberapa faktor seperti spesies tanaman, lama perendaman, potensial air, vigor, dan lama penyimpanan benih (Zakia dkk., 2021).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian Pengaruh Jenis Larutan Osmoconditioning dan Masa Simpan Benih Terhadap Vigor dan viabilitas Jagung (*Zea Mays L.*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah larutan osmoconditioning mampu meningkatkan vigor dan viabilitas benih jagung ?
2. Apakah masa simpan benih mampu meningkatkan vigor dan viabilitas benih jagung ?
3. Bagaimana interaksi antara larutan osmoconditioning dan masa simpan benih terhadap peningkatan vigor dan viabilitas benih jagung ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis larutan osmoconditioning terbaik terhadap peningkatan vigor dan viabilitas benih jagung yang telah melewati masa simpan
2. Mengetahui masa simpan terbaik terhadap peningkatan vigor dan viabilitas benih jagung
3. Mengetahui interaksi terbaik antara larutan osmoconditioning dan masa simpan benih terhadap peningkatan vigor dan viabilitas benih jagung

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat perbedaan hasil vigor dan viabilitas terhadap pemberian larutan osmoconditioning
2. Diduga terdapat perbedaan hasil vigor dan viabilitas terhadap masa simpan benih
3. Diduga terdapat interaksi terbaik antara larutan osmoconditioning dan masa simpan benih terhadap peningkatan vigor dan viabilitas benih jagung