

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Jagung pada umumnya dikenal sebagai tanaman sereal yang dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi. Salah satu jenis jagung yang mempunyai manfaat dan nilai ekonomi tinggi adalah jagung ketan. Varietas jagung ketan ini diluncurkan pada tahun 2013 dengan nama Pulut URI (Untuk Rakyat Indonesia) (Paweningsih, 2019). Jagung ketan (*Zea mays* var. *ceratina* kuleshov) merupakan varietas jagung lokal yang berasal dari Sulawesi Selatan. Di Indonesia, komoditas ini termasuk tanaman strategis yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut (Farmansyahd kk., 2025). Jagung ketan ungu memiliki kandungan tepung pada endospermnya yang setara dengan tepung tapioka dari ketela pohon, sehingga dapat dijadikan sebagai tanaman pangan utama pengganti beras (Paweningsih, 2019). Jagung ketan ungu memiliki kandungan antosianin yang tinggi mengandung antosianin mulai dari 54,00 - 115,05 mg 100 g-1 (Mufidah *et al.*, 2021).

Jagung ketan ungu mempunyai manfaat sebagai bahan pangan fungsional bagi penderita diabetes, seperti yang tercantum dalam penelitian Colombo *et al.* (2021) menyebutkan bahwa antosianin pada jagung ungu menunjukkan aktivitas antihiperglikemik yang sangat baik dengan menurunkan kadar glukosa darah dan menunjukkan aktivitas penurunan HbA1c pada mencit db/db. Serta, penelitian Chayati *et al.* (2019) menyatakan bahwa pemberian jagung ungu kaya antosianin menurunkan kadar glukosa

darah, meningkatkan skor HOMA- β dan HOMA-IS, kadar GLP1 plasma dan GLP1R pankreas, serta memperbaiki morfologi pankreas pada tikus yang diberi diet tinggi lemak dan fruktosa.

Salah satu daerah penghasil utama jagung nasional adalah Kabupaten Sumbawa di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). BPS (2026) melaporkan luas panen jagung di Kabupaten Sumbawa 89.409 Ha, mengalami penurunan sebesar 20.626 Ha (-18,75%) di bandingkan tahun sebelumnya, yang memiliki luas panen 110.035 Ha. Dalam rentang waktu 2016-2020 luas panen jagung mengalami peningkatan rata-rata sebesar 5,43 % per tahun. Sejalan dengan penurunan produksi jagung pada tahun 2020 juga menurun dari 697.210 Ton pada tahun 2019 menjadi 564.888 Ton pada tahun 2020, menurun sebesar 132.3222 Ton (-18,98%). Meskipun laju pertumbuhan produksi jagung pada tahun 2020 menurun, komoditas jagung masih menjadi tanaman pangan dengan produksi terbesar di Kabupaten Sumbawa.

Daya simpan benih merupakan karakter yang diatur secara genetik dan dipengaruhi oleh kualitas benih pada saat penyimpanan, riwayat benih sebelum penyimpanan (faktor lingkungan selama tahap pra- dan pasca-panen), kadar air benih atau kelembaban relatif lingkungan, suhu lingkungan penyimpanan, lama penyimpanan, dan agen biotik. Penurunan mutu benih adalah hilangnya vigor dan viabilitas benih yang mengakibatkan rendahnya daya berkecambah dan pertumbuhan bibit. Terdapat beberapa

sumber penurunan kualitas benih selama periode pra-panen (pelapukan di lapangan), panen, dan pasca-panen (Khan *et al.*, 2017).

Untuk meningkatkan viabilitas benih jagung, dapat dilakukan teknik invigorasi. Perlakuan invigorasi seperti *priming*, *coating*, dan *pelleting* berfungsi untuk meningkatkan daya kecambah serta melindungi benih dari serangan hama atau patogen (Sonhaji dkk., 2013). Salah satu metode yang umum digunakan untuk meningkatkan mutu benih adalah *priming* atau *osmoconditioning*. *Priming* merupakan proses hidrasi secara lambat yang bertujuan untuk menyeimbangkan potensial air benih dan mengaktifkan metabolisme di dalam benih sebelum proses perkecambahan berlangsung (Kurnia dkk., 2016).

Asam galat merupakan salah satu senyawa aktif yang merupakan metabolit sekunder pada tanaman yang dapat berperan sebagai antioksidan (Vazirian *et al.*, 2011). Untuk meningkatkan perkecambahan benih yang viabilitas rendah dapat dengan diberikan perlakuan perendaman dengan antioksidan untuk mengatasi stres oksidatif. Asam galat (3,4,5-trihidroksil-asam benzoat) merupakan senyawa fenolik yang tersebar luas di berbagai tanaman dan bersifat antioksidan yang kuat. Senyawa fenolik telah dianggap sebagai antioksidan hebat dan terbukti lebih efektif dibandingkan vitamin C, E, dan karotenoid. Asam galat melindungi tanaman dari peroksidasi lipid dan mengurangi kerusakan membran sel dengan cara menekan produksi H_2O_2 serta meningkatkan aktivitas enzim-enzim pembersih H_2O_2 (Zeid *et al.*, 2019).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sharifi *et al.* (2016) menyatakan bahwa biji jagung yang di priming menggunakan *nano-iron chelate*, *nano-zinc*, *chemical iron chelate*, *chemical zinc fertilizer* memiliki efek yang signifikan pada meningkatnya presentase radikula dan massa radikula. Bahrabadi *et al.* (2022) menyatakan bahwa *priming* pada tanaman jagung menggunakan asam salisilat dapat meningkatkan perkecambahan pada suhu yang dibawah optimal, optimal dan diatas optimal. Zeid *et al.* (2019) menyatakan bahwa *priming* menggunakan asam askorbat dan asam galat dengan dosis 50 – 300 ppm pada tanaman kacang tunggak dapat berpengaruh terhadap panjang radikula dan aktivitas enzim hidrolitik. Shao *et al.* (2024) menyatakan bahwa kombinasi *priming* asam galat dan nanopartikel *zinc ferrite* dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman gandum dan hasil produksi dibawah cekaman salinitas.

Meskipun penelitian mengenai jagung (*Zea mays* L.) dan asam galat sudah banyak dilakukan secara terpisah, namun penelitian yang menggabungkan jagung dengan asam galat masih jarang. Perlu adanya penelitian terhadap jagung ketan ungu dengan *priming* asam galat masih jarang dilakukan, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengatasi *research gap* yang ada.

1.2.Rumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimanakah *priming* asam galat dengan dosis 0-200 ppm memengaruhi perkecambahan dan pertumbuhan awal jagung ketan ungu?

- 1.2.2. Berapakah dosis asam galat yang optimal dalam memengaruhi perkecambahan dan pertumbuhan awal jagung ketan ungu?

1.3.Tujuan Penelitian

- 1.3.1. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh *priming* asam galat pada dosis yang berbeda terhadap perkecambahan dan pertumbuhan awal benih jagung ketan ungu.
- 1.3.2. Mengetahui dosis asam galat optimal berapa ppm yang dapat dibutuhkan untuk mendapatkan perkecambahan dan pertumbuhan awalkecambah jagung ketan ungu yang maksimal.

1.4.Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman bagi peneliti mengenai *priming* asam galat terhadap viabilitas perkecambahan jagung ketan ungu serta dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan *priming* antioksidan.