

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sorgum ialah jenis serelia yang potensial untuk dikembangkan. Sorgum adalah jenis tanaman *zero waste* dimana bagian tanamannya dapat di manfaatkan semua seperti sebagai bahan pakan, patinya sebagai olahan pangan dan dapat mendukung diversifikasi pangan. Produktivitas sorgum dunia adalah 2,7 ton/han di tahun 2017 (FAO-STAT, 2017). Di Indonesia pengembangan sorgum belum optimum dikalangan masyarakat padahal tanaman sorgum memberi potensi yang banyak. Pengembangan sorgum memiliki masalah dimana masyarakat Indonesia kurang berminat pada budidaya tanaman sorgum, sehingga produktivitas sorgum di Indonesia rendah. Dengan demikian, pengembangan sorgum melalui metode kultur *in vitro* sebagai salah satu solusi dalam menangani permasalahan tersebut karena dengan metode ini dapat menghasilkan bibit yang diharapkan dapat menarik minat petani dalam membudidayakan tanaman sorgum. Oleh karena itu perlu dikajinya metode ini untuk mengetahui perkembangan sorgum dengan kultur *in vitro*.

Kultur *in vitro* merupakan metode modern pengembangan tanaman yang sering dimanfaatkan sebagai usaha perakitan serta perbaikan sifat tanaman dengan kurun waktu yang relatif singkat dibanding dengan cara konvensional. Teknik tersebut juga membantu dalam menghasilkan tanaman baru dan sangat mungkin menghasilkan tanaman bebas virus (Arum *et al.* 2022). Salah satu faktor keberhasilan dalam pekembangan *in vitro* ialah komposisi media, seperti pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Pemberian sitokinin dapat memberikan dampak bagi tanaman dalam proses induksi tunas pada eksplan kalus. Pada penelitian Oktafiana *et al.* (2022) menyatakan bahwa penambahan ZPT Kinetin sebesar 1mg/l menumbuhkan tunas sorgum paling banyak. Konsentrasi Kinetin yang optimal untuk multiplikasi tunas sorgum sebanyak 2 mg/l. Suci (2020) menyatakan Kinetin konsentrasi 2 mg/l merupakan perlakuan yang paling efisien dengan parameter kedinian tunas danpanjang akar. Konsentrasi 2 mg/l 2,4D + 0,5

Kinetin merupakan konsentrasi optimum untuk pertumbuhan kalus sorgum (Hassan *et al.* 2014)

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dilakukan pengkajian pengembangan sorgum dengan metode kultur *in vitro* dan diharapkan dalam penelitian ini mampu mendapatkan konsentrasi zat pengatur tumbuh Kinetin yang efektif untuk respons kalus sorgum secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapatkan rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu:

- 1) Bagaimana respons kalus sorgum terhadap pemberian ZPT Kinetin?
- 2) Berapa konsentrasi ZPT Kinetin yang efektif dalam mempengaruhi eksplan kalus sorgum?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1) Menganalisis respons kalus sorgum terhadap pemberian ZPT Kinetin.
- 2) Menganalisis berapa konsentrasi ZPT Kinetin yang mempengaruhi eksplan kalus sorgum.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi Perguruan Tinggi
Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dan dasar acuan penelitian selanjutnya
2. Bagi Penulis
Penelitian dapat memberikan ilmu baru yang dapat di jadikan inovasi baru serta sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan

3. Bagi Masyarakat

Penelitian dapat memberikan inovasi baru terhadap petani terkait respons kalus sorgum terhadap pemberian ZPT Kinetin secara *in vitro* sehingga menghasilkan bibit yang nantinya dijadikan upaya untuk meningkatkan minat petani dalam membudidayakan tanaman sorgum