

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Turi (*Sesbania grandiflora*) termasuk salah satu tanaman leguminosa asli Indonesia. Berdasarkan warna bunganya, tanaman ini terdiri dari dua jenis yaitu turi merah dan turi putih (Mewangi *et al.*, 2019). Tanaman tersebut juga sangat bermanfaat bagi manusia. Bijinya mengandung kalsium oksalat, sulfur, kalium, natrium, beta karoten, vitamin A dan B serta zat besi yang bermanfaat bagi tubuh (Towaha & Rusli, 2010). Turi sangat berkhasiat dalam penyembuhan penyakit diantaranya disentri, pereda nyeri, dan keputihan (Mewangi *et al.*, 2019). Hal ini juga disampaikan oleh Maharani (2010) bahwa turi dapat digunakan sebagai analgetik (penurun rasa nyeri) dengan menggunakan korteks batang dan daunnya. Sampai saat ini informasi ilmiah terkait tanaman turi sangat terbatas, padahal tanaman ini memiliki manfaat/khasiat yang baik untuk kesehatan dan memiliki peran cukup besar dalam pemenuhan kebutuhan konsumsi masyarakat.

Turi mampu tumbuh dan berproduksi meski berada pada kondisi tanah dengan salinitas tinggi maupun rendah. Namun, produksinya masih dikatakan sedikit sekali dikarenakan sulitnya proses pembudidayaan (Saimin *et al.*, 2006). Kesulitan yang terjadi pada fase pembudidayaan tanaman turi yaitu kulit benih yang keras (Suita & Syamsuwida, 2017). Benih yang memiliki kulit benih yang keras biasanya lambat berkecambah karena sulitnya proses imbibisi, sifat ini termasuk dormansi benih. Murniati (2013) menjelaskan bahwa terdapat dua jenis dormansi benih, diantaranya yaitu dormansi primer dan sekunder dan tipe dormansi sifat fisik kulit benih termasuk dormansi primer. Dalam penelitian Mewangi *et al.* (2019) dijelaskan bahwa dengan adanya benih keras mengakibatkan dormansi fisik pada benih. Dormansi fisik mampu mengakibatkan terjadinya pembatasan struktural pada proses perkecambahan. Schmidt (2000) menyatakan bahwa benih turi akan sulit tumbuh apabila tidak dilakukan perlakuan awal terlebih dahulu.

Beberapa perlakuan awal yang dapat diberikan pada benih ialah dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). ZPT merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman, aktif dalam konsentrasi rendah yang dapat merangsang, menghambat atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Secara

prinsip ZPT bertujuan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman (Rajiman, 2020). ZPT terbagi menjadi dua jenis yaitu diantaranya ZPT sintetis dan ZPT alami. ZPT sintetis masih tergolong belum banyak di aplikasikan oleh petani dan pengaplikasian ZPT alami merupakan alternatif yang mudah diperoleh disekitar kita, selain itu juga aman digunakan dan terjangkau (Nurlaeni & Surya, 2015).

Salah satu sumber ZPT alami yang mudah diperoleh di sekitar kita ialah dengan menggunakan ekstrak jagung muda, ekstrak akar eceng gondok dan ekstrak tomat. Ekstrak jagung muda mengandung karbohidrat, gula, asam amino, besi, dan riboflavin sehingga dapat memacu perkecambahan benih (Sofyani, 2020). Sitokinin alami yang pertama kali ditemukan adalah pada tanaman jagung yang disebut zeatin (Bisht *et al.*, 2018). Sitokinin adalah salah satu zat pengatur tumbuh yang berperan dalam merangsang pembentukan tunas (Farnsworth, 2008). Hasil penelitian Pagalla *et al.* (2015), membuktikan bahwa ekstrak jagung muda mengandung ZPT yaitu zeatin (sitokinin) 53,94 ppm, auksin 1,67 ppm dan giberelin 41,23 ppm. Ekstrak jagung muda dapat meningkatkan potensi tumbuh maksimum, daya berkecambah, keserempakan tumbuh, kecepatan tumbuh dan indeks vigor benih cabai merah (Sofyani, 2020). Akar eceng gondok telah diketahui mengandung hormon giberelin sebesar 0,18% (Musbakri, 1999) yang dapat dimanfaatkan sebagai zat pengatur tumbuh alami. Menurut Wahdah *et al.* (2020), perlakuan priming benih kacang tunggak nagara dengan ekstrak akar eceng gondok memberikan pengaruh nyata terhadap semua perubahan pertumbuhan. Pemberian ZPT alami eceng gondok juga diketahui berpengaruh sangat nyata terhadap pematangan dormansi, daya berkecambah, kecepatan berkecambah, panjang sulur dan persentase tumbuh benih *mucuna bracteata* (Napitupulu, 2020). Ekstrak buah tomat mengandung zeatin sebagai kelompok hormon sitokinin yang dapat berperan dalam proses pembelahan sel. Buah tomat juga mengandung unsur hara, mineral, asam amino yang dapat mempercepat biji untuk berkecambah dan sebagai penyedia nutrisi tambahan (Hendaryono & Wijayani, 1994 dalam Rugaya *et al.* 2021). Hasil penelitian Dwiyani (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan ekstrak tomat memberikan respon terbaik pada pertumbuhan dan perkecambahan biji angrek *Vanda tricolor*. Hasil penelitian Gunawan (1992) juga menyatakan bahwa ekstrak tomat berpengaruh baik terhadap perkembangan dari embrio angrek karena terdapat

unsur hara, mineral, asam amino, zat pengatur tumbuh bahan tanam (biji, akar jaringan tumbuh tanaman) untuk tumbuh.

Lama perendaman sangat berperan dalam proses perkecambahan. Lama perendaman 12 jam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan bibit tomat dikarenakan perendaman yang terlalu lama dapat menyebabkan anoksia (kehilangan oksigen) yang menghambat proses respirasi sehingga perlu dikaji lebih lanjut dengan waktu perendaman di bawah 12 jam (Lubis *et al.*, 2018). Proses respirasi yang terhambat akan memicu lambatnya proses perkecambahan (Utomo, 2006). Perendaman biji yang lebih lama diharapkan akan meningkatkan zat pengatur tumbuh yang diserap biji, sehingga dapat mempercepat perkecambahan dan meningkatkan persentase perkecambahan yang mengakibatkan pertumbuhan meningkat (Asra *et al.*, 2012).

Berdasarkan hal yang sudah dijelaskan, maka perlu dilakukan pematihan dormansi pada benih turi dengan memanfaatkan beberapa ZPT alami. Pengaruh lama perendaman dengan beberapa ZPT alami, diharapkan mampu memecahkan dormansi serta memicu laju persentase perkecambahan benih turi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun masalah yang mendasari penelitian ini adalah :

1. Apakah perlakuan dengan beberapa jenis ZPT alami mampu mempengaruhi perkecambahan benih turi putih?
2. Apakah lama perendaman dengan ZPT alami mampu mempengaruhi perkecambahan benih turi putih?
3. Apakah terdapat interaksi antara beberapa jenis ZPT alami dan lama perendaman terhadap perkecambahan benih turi putih?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan beberapa jenis ZPT alami terhadap perkecambahan benih turi putih.
2. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman terhadap perkecambahan benih turi putih.
3. Untuk mengetahui interaksi antara beberapa ZPT alami dan lama perendaman terhadap perkecambahan benih turi putih.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahuan mengenai tanaman turi putih serta pemanfaatan beberapa ZPT alami sebagai alternatif dalam pematahan dormansi benih yang lebih ramah lingkungan.

#### **1.5 Hipotesis**

1. Perlakuan dengan beberapa ZPT alami mampu memberikan respon nyata terhadap perkecambahan benih turi putih.
2. Lama perendaman pada ekstrak ZPT alami mampu memberikan respon nyata terhadap perkecambahan benih turi putih.
3. Terdapat interaksi antara beberapa jenis ZPT alami dan lama perendaman dalam ekstrak ZPT alami terhadap respon perkecambahan benih turi putih.