

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Turi (*Sesbania grandiflora*) merupakan salah satu tanaman leguminosa yang diduga berasal dari Asia Selatan dan Asia Tenggara, yang banyak ditanami di pekarangan dan dikenal sebagai tanaman hias yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat serta dijadikan sebagai sayuran (Joshi dan Kalgutkar, 2016). Turi banyak tersebar di wilayah Indonesia, Malaysia, Filipina, dan India. Tanaman turi banyak ditanami di kebun, di pekarangan, di pinggir jalan, pematang sawah dan di tegalan sebagai tanaman pembatas kepemilikan lahan (Bhoumik *et al.*, 2016).

Menurut Towaha dan Rusli (2010) tanaman turi sangat bermanfaat bagi manusia. Tanaman turi merupakan tanaman multifungsi karena dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat dan dapat dijadikan sebagai sayuran serta dapat dijadikan sebagai tanaman sumber energi pakan ternak. Tanaman turi termasuk tanaman leguminosa yang mempunyai kandungan nutrisi cukup baik sebagai pakan ternak. Menurut Sutikno (2002) turi merupakan salah satu tanaman leguminosa pohon golongan kacang-kacangan yang cukup berharga bila dikembangkan karena hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

Menurut Imran dkk. (2012) daun turi merupakan pakan ternak yang mampu meningkatkan pertambahan bobot badan ternak. Pernyataan ini didukung oleh NAS (1979) bahwa tidak ada faktor pembatas dalam penggunaan turi. Nista dkk. (2010) menyatakan tanaman turi merupakan salah satu jenis tanaman leguminosa yang dapat tumbuh dengan baik jika ditanami di dataran rendah maupun dataran tinggi di berbagai jenis tanah.

Turi putih memiliki kandungan protein yang tinggi. Menurut Wahyuni dkk. (2022) turi putih memiliki kandungan protein sekitar 40,62%. Berdasarkan hasil penelitian Siregar (1992) turi memiliki kandungan protein kasar tertinggi dibandingkan dengan beberapa bahan pakan ternak sejenis kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), lamtoro (*Leucaena leucapala*), gamal (*Gliricidia maculata*) dan beberapa jenis rumput lainnya. Berdasarkan kandungan proteinnya tanaman turi putih sangat berpotensi untuk dibudidayakan sebagai pakan ternak karena selain kandungan proteinnya yang tinggi, turi putih juga memiliki kualitas protein yang sangat baik (Wahyuni dkk., 2022).

Budidaya tanaman turi tidak terlepas dari pengadaan benih turi yang bermutu (Arum dkk., 2019). Benih turi sulit untuk tumbuh dan berkecambah apabila tidak dilakukan perlakuan awal pada benih (Schmid, 2000). Menurut Mewangi dkk. (2019) benih turi merupakan benih legume yang tergolong dalam benih yang berkulit keras. Benih yang berkulit keras biasanya lambat berkecambah karena air sulit masuk ke dalam benih, sifat ini termasuk dormansi fisik benih. Menurut Sutopo (2002) dormansi fisik pada benih dapat disebabkan oleh keadaan fisik dari kulit biji yang keras, keadaan fisiologi embrio dan kombinasi dari kedua keadaan. Dormansi fisik ini dapat menyebabkan pembatasan struktural dalam proses perkecambahan (Murniati, 2013).

Oleh sebab itu diperlukan perlakuan awal pada benih untuk mengurangi terjadinya dormansi fisik benih yang akan dapat menghambat proses perkecambahan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk merangsang perkecambahan adalah merendam benih dengan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) (Murniati, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Walida. dkk

(2016) aplikasi PGPR pada benih cabai rawit dan benih sawi dapat meningkatkan persentase perkecambahan hingga 90%.

Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) adalah sekelompok bakteri yang menguntungkan yang mengkolonisasi rizosfer pada lapisan tanah tipis antara 1-2 mm di sekitar zona perakaran (Wahdah dkk., 2018). Aktivitas PGPR berpengaruh secara positif bagi pertumbuhan tanaman, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Secara langsung PGPR dapat menyediakan dan memobilisasi penyerapan unsur hara dalam tanah, selain itu juga berperan dalam sintesis dan pengontrolan konsentrasi berbagai hormon pemicu pertumbuhan tanaman. Dan secara tidak langsung PGPR berperan melindungi tanaman dengan cara menghambat aktivitas patogen dan dapat memperbaiki struktur tanah serta mengikat logam berat yang terdapat dalam tanah (Wahdah dkk., 2018).

Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) berfungsi sebagai penyedia hara dengan mengikat N₂ di udara secara simbiosis dan larutan P dalam tanah, dan sebagai pengendali patogen tanah (Marom dkk., 2017). Menurut Hindersah dan Simarmata (2004) PGPR dapat meningkatkan perkecambahan benih dan perkembangan akar serta melindungi penyakit tular pada benih yang disebabkan oleh bakteri dan cendawan. Gholami dan Nezarat (2009) menambahkan bahwa inokulasi PGPR dapat meningkatkan daya kecambah benih dan mengatur konsentrasi auksin, gibberellin, sitokinin, dan etilen pada lingkungan perakaran. PGPR juga berperan dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, yang diduga ada hubungannya dengan kemampuan mensintesis hormon tumbuh. Aplikasi PGPR dapat di mulai dari perendaman benih, menyiram larutan PGPR

pada tanaman muda, dan penyiraman larutan PGPR pada saat tanaman berkembang baik (Shofiah dan Tyasmoro, 2018).

Menurut A'yun dkk. (2013) aplikasi PGPR dengan konsentrasi 10 gram/L pada tanaman cabai rawit dapat menurunkan intensitas serangan TMV (*Tobacco mosaic virus*) sampai 89,92%, meningkatkan produksi tanaman cabai rawit, dan dapat meningkatkan tinggi tanaman cabai. Penelitian Iswati (2012) menunjukkan, aplikasi PGPR dengan konsentrasi 12,5 gram/L berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan panjang akar tanaman tomat. Serta konsentrasi 7,5 gram/L dapat memaksimalkan jumlah daun dan jumlah akar pada tanaman tomat.

Berdasarkan penelitian Suita dan Dida (2017) perendaman H₂SO₄ selama 10 menit dan 20 menit pada benih turi diperoleh daya kecambah dan kecepatan berkecambah yang signifikan. Berdasarkan penelitian Suita dan Sudrajat (2003) lama perendaman 30 menit pada benih *Acacia crassicarpa* dengan H₂SO₄ selama 30 menit menghasilkan daya kecambah 89,92%. Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“PENGARUH DOSIS DAN LAMA PERENDAMAN BENIH TURI DENGAN *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) TERHADAP DAYA KECAMBAH DAN PERTUMBUHAN BIBIT TURI PUTIH (*Sesbania grandiflora*)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh dosis dan lama perendaman benih turi putih dengan PGPR terhadap daya kecambah dan pertumbuhan bibit turi putih (*Sesbania grandiflora*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis dan lama perendaman benih turi putih dengan PGPR yang tepat terhadap daya kecambah dan pertumbuhan bibit turi putih (*Sesbania grandiflora*) terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai salah satu acuan informasi tentang penggunaan PGPR terhadap perkecambahan dan pertumbuhan bibit turi putih (*Sesbania grandiflora*).

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian PGPR dengan konsentrasi 12,5 gram/L dengan lama perendaman 30 menit memberikan hasil perkecambahan dan pertumbuhan bibit turi putih (*Sesbania grandiflora*) terbaik.

