

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sirsak dikenal kaya akan antioksidan karena mengandung vitamin C yang tinggi sehingga mampu menangkal radikal bebas dalam tubuh manusia, selain karena rasa buahnya yang manis, sirsak juga telah lama diteliti dan terbukti bahwa senyawa bioaktif *Annonaceous acetogenin* pada sirsak bersifat anti kanker, selain itu juga bersifat antiparasit, insektisida, anti cacing, antibakteri, dan antivirus, pemanfaatan buahnya, daun sirsak juga sering dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif dan konvensional karena daun sirsak juga mampu meningkatkan sistem kekebalan tubuh sehingga menjadi suplemen makanan untuk kesehatan.(Taylor, 2012).

Pengembangan sirsak tidak terlepas dari ketersediaan bibit dalam jumlah yang banyak dan waktu yang tepat. Tanaman sirsak dapat diperbanyak melalui biji namun perkecambahan benih sirsak terhitung lambat. Menurut Ilyas (2012) Lambatnya perkecambahan benih sirsak dikarenakan benih tersebut mempunyai kulit biji yang keras sehingga sulit ditembus air yang menyebabkan kegagalan dalam pembiakannya. Tipe dormansi pada biji sirsak berkaitan dengan sifat fisik kulit benih. Dormansi fisik adalah pembatasan struktural terhadap perkecambahan, oleh karena itu masa dormansi biji sirsak juga cukup lama yaitu bervariasi antara 1 sampai 3 bulan (Badrie dan Schauss, 2009).

Kerasnya kulit benih disebabkan oleh dinding sel tanaman yang tersusun dari selulosa, sekitar 35 - 50% selulosa dari berat kering tanaman terkandung pada dinding sel tanaman tingkat tinggi. Untuk mematahkan dormansi fisik yang terjadi pada biji sirsak maka perlu dilakukan proses degradasi selulosa dinding benih sirsak. Pramono (2016) menyatakan bahwa dormansi fisik dapat dipatahkan dengan mikroorganisme, maka dengan adanya kegiatan dari bakteri dan cendawan tersebut mampu membantu memperpendek masa dormansi benih. Mikroorganisme yang dapat mendegradasi selulosa dikenal dengan mikroorganisme selulolitik (Hasibuan, 2009). Salah satu mikroorganisme yang dapat menghasilkan enzim selulase untuk

mendegradasi selulosa adalah *Trichoderma sp.* (Kodri, Dwi dan Yulianingsih, 2013).

Untuk memperkuat pernyataan sebelumnya, terdapat penelitian yang membuktikan pengaruh *Trichoderma koningii* seperti yang dinyatakan Delgado, Ortega dan Rodriguez (2010) bahwa cendawan yang tumbuh di testa benih mengikis dan meretakan kulit yang keras melalui proses degradasi jaringan selulosa pada kulit benih, dengan demikian berpotensi dapat mengurangi resistensi mekanik untuk perkecambahan benih dengan dormansi fisiologi. *Trichoderma koningii* juga mengandung koningin A yang merupakan produk alami dengan struktur yang khas dan dapat memacu pertumbuhan hipokotil tanaman (Dalame, Sumayku dan Polii Mandang 2019).

Selain menggunakan *Trichoderma koningii*, larutan hormon Giberelin juga dapat digunakan untuk mematahkan dormansi pada benih sirsak. Giberelin (GA) merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat menghilangkan dormansi pada kulit biji dan tunas sejumlah tanaman serta mempercepat perkecambahan. Salah satu hormon tumbuh yang dapat digunakan untuk memacu perkecambahan adalah giberelin. Giberelin berperan dalam pembentangan dan pembelahan sel, pemecahan dormansi biji sehingga biji dapat berkecambah, mobilisasi endosperm cadangan selama pertumbuhan awal embrio, pemecahan dormansi tunas, pertumbuhan dan perpanjangan batang, perkembangan bunga dan buah. Senyawa GA₃ dan aktivitas enzim selulolitik dapat menyediakan nutrisi yang cukup untuk tunas tumbuh lebih cepat (Lestari, Risa dan Mukarlina 2016 ; Siregar, 2017).

Namun sedikit informasi yang tersedia sehubungan dengan peningkatan perkecambahan oleh *Trichoderma sp.* dan GA₃ pada benih-benih yang berkulit keras dan tebal. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan *Trichoderma Koningii* dan GA₃ untuk meningkatkan perkecambahan pada benih yang keras seperti sirsak serta untuk meningkatkan pertumbuhan bibit dan mengoptimalkan hormon perkecambahan benih.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Apakah konsentrasi *Trichoderma koningii* dan hormon giberelin (GA₃) dapat menginduksi perkecambahan benih sirsak.
- 2) Pada konsentrasi *Trichoderma koningii* dan hormon giberelin (GA₃) berapakah yang dapat menginduksi perkecambahan benih sirsak.

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi *Trichoderma koningii* dan hormon giberelin (GA₃) yang dapat mempengaruhi perkecambahan sirsak dan tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan konsentrasi terbaik yang dapat mempengaruhi induksi perkecambahan sirsak.

1.4 Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan pertimbangan yang berguna bagi:

- 1) Bagi penulis penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan dan wawasan dalam bidang pertanian khususnya pada perkecambahan sirsak.
- 2) Bagi fakultas pertanian universitas siliwangi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi di perpustakaan Universitas Siliwangi dan juga dapat dijadikan referensi bagi penelitian berikutnya yang mengkaji permasalahan yang sama.
- 3) Bagi pihak lain, sebagai referensi bagi peneliti lain yang memiliki permasalahan serupa serta dapat dijadikan penelitian lebih lanjut.