

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang kaya akan keanekaragaman hayati dan dapat dimanfaatkan salah satunya sebagai bahan baku obat-obatan. Riset Tumbuhan Obat dan Jamu (RISTOJA) yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan pada tahun 2015, ditemukan bahwa tumbuhan obat yang digunakan oleh 525 pengobat tradisional di 96 etnis suku di Indonesia berjumlah 19.871 tumbuhan. Berdasarkan informasi tersebut 16.218 telah teridentifikasi sebagai tumbuhan obat dan 1.559 yang telah digunakan sebagai bahan baku obat (Balitbangkes, 2015).

Tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku obat dapat menyembuhkan penyakit, seperti penyakit kanker. Menurut *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2022, kanker adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia, terhitung hampir 10 juta kematian pada tahun 2020. Di Indonesia jumlah kasus kanker cukup tinggi yaitu 2.595.520 kasus kanker ditemukan di Indonesia pada tahun 2021. Salah satu cara pengobatan tradisional untuk mencegah penyakit kanker ini yaitu dengan mengonsumsi minuman-minuman herbal dari tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa antioksidan salah satunya tumbuhan benalu.

Benalu merupakan gulma yang tumbuh pada tanaman yang dijadikan sebagai inang. Tumbuhan parasit ini kebanyakan tersebar di daerah tropis. Benalu awalnya dianggap sebagai tumbuhan yang tidak memiliki manfaat, bahkan hidup sebagai parasit yang dapat merusak inangnya. Akan tetapi, tumbuhan benalu ini mengandung senyawa yang memiliki banyak manfaat salah satunya sebagai obat anti kanker (Athiroh *et al.*, 2014).

Penelitian Lekal & Watuguly (2017) mendapatkan hasil bahwa benalu teh (*Dendrophloe pentandra* (L.) Miq) memiliki manfaat yang sangat potensial digunakan sebagai sumber obat-obatan. Penggunaan tumbuhan benalu teh secara tradisional dilakukan dengan merebus daun benalu teh kering dan meminum air hasil rebusannya Satya, (2013). Selain itu, spesies benalu yang dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan adalah benalu *Scurrula ferruginea* (Jack) Danser.

S. ferruginea (Jack) Danser adalah benalu yang tumbuh pada pohon jengkol dan memiliki kandungan senyawa antioksidan (Damayanti, 2020).

Benalu *S. ferruginea* pada tanaman jengkol mengandung metabolit sekunder yang berperan sebagai antioksidan dikarenakan pada cangkang dan kulit batang jengkol mempunyai kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, monoterpene, polifenol, saponin dan kuinon (Maxiselly *et al.*, 2015). Senyawa flavonoid dalam benalu diduga memiliki aktivitas anti kanker yaitu kuersetin. Kuersetin merupakan senyawa flavonoid utama yang terkandung dalam benalu. Salah satu mekanisme kerja senyawa kuersetin adalah memiliki kemampuan dalam menstabilkan radikal bebas yang dibentuk oleh senyawa karsinogen seperti radikal oksigen, peroksida, dan superoksida (Ikawati *et al.*, 2008). Berdasarkan penelitian Apriyelita, (2023) kandungan antioksidan pada benalu *S. ferruginea* sebesar 101,26 µg/mL dan kandungan polifenol sebesar 20,77321 mgGAE/mL.

Pemanfaatan benalu sebagai obat tradisional sudah dikenal sejak lama yang memiliki peranan dalam penyembuhan penyakit. Beberapa penelitian menunjukkan ekstrak metanol daun *S. ferruginea* mengandung flavonoid, fenolik, steroid dan alkaloid, pada ekstrak etil asetat mengandung flavonoid, fenolik, dan steroid, dan pada ekstrak n-heksan hanya mengandung steroid (Ferdinal *et al.*, 2017). Ekstrak metanol ranting benalu jengkol *S. ferruginea* mengandung flavonoid, fenolik, steroid, dan alkaloid.

Benalu *S. ferruginea* memiliki nilai aktivitas antioksidan berdasarkan IC50 (*Inhibition Concentration*) sebesar 140,278 ppm, ekstrak etil asetat mengandung fenolik, steroid, dan alkaloid sebesar 194,324 ppm, dan ekstrak n-heksan hanya mengandung steroid sebesar 303,375 ppm (Ferdinal *et al.*, 2018). Penelitian Artanti *et al.*, (2009) mendapatkan hasil uji antioksidan ekstrak etanol (*Dendrophloe pentandra* (L.) Miq) pada berbagai inang ditandai dengan nilai IC50 antara lain belimbing sebesar 21 ppm, mangga 6,4 ppm, kenanga 10,7 ppm, duku sebesar 9,6 ppm, sirsak sebesar 38,7 ppm, kelapa sebesar 12,4 ppm, benalu mahkota dewa 25,2 ppm dan pada benalu teh 11,1 ppm. Nilai IC50 adalah konsentrasi ekstrak yang mampu menghambat aktivitas radikal bebas sebesar 50%. Semakin kecil nilainya menunjukkan bahwa aktivitas antioksidannya semakin besar.

Potensi benalu digunakan sebagai bahan baku obat untuk menyembuhkan penyakit sangat baik. Kalimat di atas sudah memberikan informasi bahwa benalu memiliki kandungan antioksidan yang tinggi sehingga dapat menyembuhkan beberapa penyakit. Selain itu, tanaman teh juga memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi untuk mencegah radikal bebas dan menyembuhkan penyakit. Tumbuhan benalu perlu dilakukan budidaya karena jumlah benalu yang ada di alam tidak terlalu banyak dalam skala industri untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang masih menggunakan obat tradisional, sehingga potensi benalu sebagai bahan baku obat tradisional dapat lebih dikembangkan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan inokulasi benih benalu pada tanaman teh. Inokulasi merupakan suatu proses pemindahan mikroorganisme seperti bakteri, jamur atau tumbuhan lain ke dalam inang tertentu, di mana bagian dari organisme tersebut dinamakan inokulan. Teknik inokulasi dapat dimanfaatkan untuk mempercepat proses asosiasi antara tumbuhan benalu dengan tanaman teh. Huda, (2024) telah melakukan penelitian dengan judul uji berbagai teknik inokulasi benih benalu *D. Pentandra* pada tanaman teh menunjukkan bahwa teknik inokulasi terbaik benih benalu pada tanaman teh adalah tanpa diberi perekat pada ranting teh yang dibuang kulitnya dengan ukuran 2 mm.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Uji Beberapa Teknik Inokulasi Benih Benalu *S. ferruginea* pada Bagian Cabang dan Ranting Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L.)”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah pada latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah interaksi antara posisi dan teknik inokulasi terhadap inokulasi benih benalu *S. ferruginea* pada tanaman teh
2. Bagaimanakah posisi dan teknik inokulasi yang menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan benalu *S. ferruginea* terbaik pada tanaman teh?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melihat interaksi antara posisi dan teknik inokulasi benih benalu *S. ferruginea* pada tanaman teh
2. Melihat posisi dan teknik inokulasi terbaik terhadap pertumbuhan dan perkembangan benalu *S. ferruginea* pada cabang dan ranting tanaman teh.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mampu memberikan informasi dan ilmu pengetahuan bahwa tumbuhan seperti benalu juga memiliki banyak manfaat salah satunya sebagai obat dan bahan baku obat.

