

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT. RAPP merupakan salah satu perusahaan hutan tanaman industri yang bergerak dalam produksi pulp dan paper. PT. RAPP memiliki *department nursery* yang bergerak dalam pemenuhan kebutuhan semai untuk kegiatan penanaman di areal tanam. Salah satu semai yang dikembangkan di PT. RAPP adalah *Acacia crassicarpa* dengan metode perbanyakan vegetative stek pucuk. Pembibitan merupakan kegiatan yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan semai. *Nursery* merupakan salah satu departemen di PT. RAPP yang memiliki tugas dalam kegiatan pembibitan dari stek pucuk hingga menjadi bibit yang siap untuk dikirim ke lapangan untuk ditanam pada areal. Departemen *nursery* memiliki tujuan utama yaitu untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, yang dapat menghasilkan kayu (serat) yang memiliki nilai jual tinggi dengan kuantitas yang mencukupi dan dengan biaya yang hemat.

Nursery PT. RAPP memiliki beberapa tempat pembibitan yaitu Kerinci *Central Nursery 1 East dan West* (KCN 1), Kerinci *Central Nursery 2* (KCN 2), Baserah *Central Nursery* (BCN), dan Pelalawan *Central Nursery* (PCN). Pada setiap *nursery* memiliki tanaman yang dikembang biakkan yaitu tanaman *Eucalyptus* dan *Acacia Crasicarpa* karena tanaman tersebut merupakan tanaman pokok yang akan ditanam pada areal di Kawasan HTI PT.RAPP. Baserah *Central Nursery* (BCN) terbagi atas 5 area yang mendukung perbanyakan bibit secara vegetatif yakni, rumah tanaman indukan atau *mother plant house* (MPH), rumah produksi semai atau *production house area* (PHA),

rumah perakaran atau *rooting house area* (RHA), rumah adaptasi atau *aklimatitation house area* (AHA), dan area penumbuhan terbuka atau *open growing area* (OGA). Setiap tempat tersebut memiliki fungsi masing-masing dalam memperbanyak dan merawat semai tanaman *Acacia crassicarpa*.

Rumah perakaran atau *rooting house area* (RHA) menjadi tempat untuk menumbuhkan akar yang diproduksi dalam bentuk stek pucuk. Baserah memperoleh stek dari rumah perindukan tanaman atau *mother plant house* (MPH) dengan memanen tanaman induk pada area tersebut, lalu diserahkan pada rumah produksi semai untuk dipotong menjadi stek pucuk dengan mengambil stek pada *internode* 2 dan 3 karena pada bagian tersebut merupakan bagian yang memiliki standar agar dapat ditanam, lalu daun dipotong dan disisakan menjadi 30 sampai dengan 40% dan batangnya dipotong sepanjang 2,5 cm sampai dengan 3,5 cm. Lalu stek diberikan pada rumah perakaran untuk ditanam dan dirawat sampai akarnya muncul selama 28 hari.

Pemberian zat pengatur tumbuh merupakan langkah yang dipakai pada perusahaan untuk mendukung pertumbuhan akar pada stek pucuk. Zat pengatur tumbuh merupakan salah satu faktor terpenting dalam keberhasilan pertumbuhan tanaman yang dikulturkan. Zat pengatur tumbuh tanaman dapat dibedakan menjadi zat pengatur tumbuh endogen dan eksogen. Zat pengatur tumbuh endogen disebut fitohormon, sedangkan zat pengatur tumbuh eksogen disebut zat pengatur tumbuh sintetik. Zat pengatur tumbuh dalam tanaman terdiri dari lima kelompok yaitu *auksin*, *sitokinin*, *giberelin*, *etilene*, dan

inhibitor dengan ciri khas yang berpengaruh berlebihan terhadap fisiologis (Kartikasari *et al.*, 2013).

Zat pengatur tumbuh berperan sebagai biokatalisator yang mempercepat sintesis sebagai senyawa di dalam sel tanaman meningkatkan kapasitas tanaman dalam menggunakan cadangan yang tersedia dalam pembentukan organ tanaman baru. Berdasarkan sumbernya zat pengatur tumbuh dapat diperoleh baik secara alami dan sintetis. Menurut Istyantini (1996) penggunaan ZPT alami lebih menguntungkan dibandingkan dengan ZPT sintetis. Karena harganya lebih murah, mudah diperoleh serta pengaruhnya tidak jauh beda dengan zat pengatur tumbuh sintetis. Salah satunya zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan adalah ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*). Menurut Rahayu *et al.* (1999), umbi bawang merah mengandung *vitamin B1, Thiamin, riboflavin, asam nikotinat*, serta mengandung Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) auksin dan rhizokalin yang dapat merangsang pertumbuhan akar (Yanengga & Tuhuteru, 2020).

Zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan dalam pembibitan dengan setek adalah ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*) karena ekstrak bawang merah mengandung ZPT yang mempunyai fungsi mirip dengan IAA (*Indole Acetic Acid*) dan IBA (*Indole Butirid Acid*). Bawang merah juga memiliki harga yang lebih murah dibandingkan dengan hormon IBA murni, bawang merah juga lebih ramah lingkungan dan, tidak memiliki zat yang berbahaya pada manusia. Faktor penting untuk menjamin keberhasilan setek

adalah pembentukan akar dan tunas. Pertumbuhan akar dan tunas pada setek dapat dirangsang dengan zat pengatur tumbuh (ZPT) (Muslimah *et al.*, 2015).

Saat bulan Juni kemampuan berakar pada seluruh stek tanaman *Acacia crassicarpa* memiliki angka 87,27%, yang diantaranya memiliki beberapa jenis *seedlot*. Angka kemampuan berakar untuk *seedlot* FAC0011 ialah 90,07%, *seedlot* FAC0084 ialah 85,37%, *seedlot* FAC0093 ialah 87,43%, *seedlot* FAC0094 ialah 83,72%, dan *seedlot* FAC0115 ialah 89,78%. Pada penelitian tersebut menggunakan *seedlot* FAC0084 karena kemampuan berakarnya kurang dari rata-rata seluruh tanaman *Acacia crassicarpa* dan *seedlot* tersebut memiliki target pengiriman paling tinggi yaitu di angka 7.170.481 bibit. Dengan ini diberikan perlakuan tambahan dengan memberi perendaman semai *Acacia crassicarpa* dengan larutan bawang merah terlebih dahulu adalah salah satu cara untuk mempercepat pertumbuhan akar pada stek.

Pada penelitian Sriwahyuni (2018) lamanya perendaman stek pucuk kayu putih dalam hormon dilakukan selama 15 menit, hal ini berpengaruh terhadap pertumbuhan. Pada penelitian Ayu Rahmani *et al.* (2020) perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah 75% memberikan hasil terbaik pada penelitian terhadap stek tanaman nilam *Pogostemon cablin* BENTH. Ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tunas stek batang *Aquilaria malaccensis* Lam. dan terbaik pada konsentrasi 40% selama 15 menit (Ponisri *et al.*, 2022). Pada stek batang *Aquilaria malaccensis* Lam. sudah terbentuk jaringan apikal yaitu *xylem* dan *floem*, sedangkan pada stek pucuk *Acacia crassicarpa* masih menggunakan jaringan meristem. Hal ini

mendasar dilakukan penelitian ini dengan tujuan mengetahui pengaruh larutan bawang merah terhadap pertumbuhan stek pucuk tanaman *Acacia crassicarpa*.

B. Rumusan Masalah

Salah satu masalah yang dihadapi dalam budidaya semai HTI terutama pada *Acacia crassicarpa* adalah tidak stabilnya jumlah semai yang dapat hidup dan kemampuan berakarnya, karena dapat diperhatikan bahwa banyak semai yang mati dan tidak tumbuh akar pada saat di rumah perakaran atau *rooting house area* (RHA) sehingga tidak memenuhi target yang telah ditetapkan.

Perlakuan yang diberikan saat ini di PT. RAPP pada stek adalah sebelum stek ditanam diberikan IBA (*Indole Butiryd Acid*) dengan konsentrasi 6000ppm dalam bentuk bubuk. Perlakuan tersebut masih belum optimal agar semai dapat berakar. Sehingga perlu diberikan perlakuan tambahan yang dapat membantu stek agar dapat berakar ialah dengan pemberian larutan bawang merah terlebih dahulu lalu diberikan IBA seperti yang dilakukan pada operasional perusahaan. Larutan bawang merah memiliki kandungan yang hormon auksin yang dapat digunakan untuk menumbuhkan akar.

Larutan bawang merah merupakan zat pengatur tumbuh alami yang dapat membantu stek agar dapat menumbuhkan akarnya, karena ada kandungan auksin pada bawang merah. Sehingga dengan pemberian tambahan larutan bawang merah dapat mempercepat pertumbuhan akar pada stek *Acacia crassicarpa* pada saat di rumah perakaran.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tersebut ialah untuk:

1. Mengetahui pengaruh larutan bawang merah terhadap pertumbuhan semai *Acacia crassicarpa*.
2. Membandingkan pengaruh pemberian larutan bawang merah dengan standar operasional perusahaan yaitu dengan perlakuan IBA.

D. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian:

1. Pemberian larutan bawang merah kemudian ditambah dengan IBA dapat memberikan pengaruh lebih terhadap pertumbuhan tinggi tunas.
2. Pemberian larutan bawang merah kemudian ditambah dengan IBA dapat memberikan pengaruh lebih terhadap pertumbuhan akar.
3. Pemberian larutan bawang merah kemudian ditambah dengan IBA dapat meningkatkan kemampuan berakar pada semai.

E. Manfaat Penelitian

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi apakah pemberian larutan bawang merah tersebut dapat untuk diterapkan pada operasional khususnya untuk semai *Acacia crassicarpa*. Mengetahui pengaruh positif dari larutan bawang merah terhadap pertumbuhan semai *Acacia crassicarpa* sebagai zat pengatur tumbuh.