

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Jabon dan Kedudukan dalam Klasifikasi

Berdasarkan klasifikasinya, jabon termasuk ke dalam famili Rubiaceae. Secara lengkap, susunan klasifikasi jabon adalah sebagai berikut (Mansur dan Tuheteru, 2010).

Regnum	: Plantae (tumbuhan)
Subregnum	: Tracheobionta (tumbuhan berpembuluh)
Superdivisi	: Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Divisi	: Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)
Sub-kelas	: Asteridae
Ordo	: Rubiales
Famili	: Rubiaceae
Genus	: <i>Anthocephalus</i>
Spesies	: <i>Anthocephalus cadamba</i> (Roxb.) Miq.

Jabon merupakan salah satu jenis pohon asli Indonesia dan memiliki prospek cukup baik untuk dikembangkan karena jabon termasuk pohon cepat tumbuh, dapat tumbuh di berbagai jenis tanah, tidak mudah terserang oleh hama dan penyakit secara serius (Mulyana dkk., 2010).

Tinggi pohon jabon dapat mencapai 45 m dengan panjang batang bebas cabang 30 m, diameter batang 160 cm, batangnya lurus dan silindris, bertajuk tinggi dengan cabang mendatar, pangkal batang berbanir sampai ketinggian 1,50 m. Kulit luar berwarna kelabu-coklat sampai coklat, sedikit beralur dangkal. Daunnya tunggal, panjang tangkai 1½ -- 4 cm, helaian daun berbentuk ellips atau lonjong, kadang hampir bundar. Bunganya cukup besar, semacam bunga bongkol, diameter 4 ½ -- 6 cm. Panjang Buah 6 mm diliputi daun kelopak, bagian bawahnya agak lunak, berbiji banyak. Kayu jabon mempunyai berat jenis 0,42 (0,29--0,56), kelas kuat III—IV, dan kelas awet V (Mulyana dkk., 2010).

B. Tempat Tumbuh dan Penyebaran Alamiah

Jabon merupakan tanaman pionir yang dapat tumbuh baik pada tanah-tanah Aluvial yang lembab dan umumnya dijumpai di hutan sekunder di sepanjang bantaran sungai dan daerah transisi antara daerah berawa, daerah yang tergenang air secara permanen maupun secara periodik. Beberapa pohon jabon terkadang juga ditemukan di hutan primer. Pohon jabon tumbuh baik pada berbagai jenis tanah, terutama pada tanah-tanah yang subur dan beraerasi baik (Soerianegara dan Lemmens, 1994).

Kondisi lingkungan tempat tumbuh yang dibutuhkan oleh jabon adalah tanah lempung, Podsolik Cokelat, dan Aluvial lembab yang biasanya terpenuhi di daerah pinggir sungai, daerah peralihan antara tanah rawa, dan tanah kering yang kadang-kadang tergenangi air. Umumnya, jabon ditemukan di hutan sekunder dataran rendah dan dijumpai di dasar lembah, sepanjang sungai dan punggung-punggung bukit (Mansur dan Tuheteru, 2010).

Jabon juga dapat tumbuh dengan baik di tanah liat, tanah lempung Podsolik Coklat, tanah tuft halus atau tanah berbatu. Jabon termasuk tanaman yang toleran terhadap tanah asam, tetapi pertumbuhannya menjadi kurang optimal bila ditanam pada lahan yang berdrainase jelek. Kondisi iklim tempat tumbuh yang sesuai untuk jabon adalah tipe iklim basah sampai kering dengan tipe curah hujan A sampai D (Mansur dan Tuheteru, 2010).

Jabon juga dapat tumbuh secara alami di lahan-lahan bekas tambang di Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, dan Nusa Tenggara Barat yang memang kondisinya ekstrim, yaitu di tanah dengan pH yang rendah ($\text{pH} = 4$) dan tidak subur, terendam air, serta kondisi lingkungan yang sangat terbuka dengan suhu yang relatif tinggi. Kelebihan jabon itulah yang membuat jabon potensial sebagai alternatif untuk dipilih selain pohon sengon dan akasia yang telah lebih dahulu menjadi jenis pohon utama tanaman untuk rehabilitasi lahan bekas tambang (Mansur dan Tuheteru, 2010).

Cahaya merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan jabon. Pada habitat alaminya, suhu maksimum untuk pertumbuhan jabon berkisar $32\text{--}42\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan suhu minimum berkisar $3\text{--}15,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Jabon tidak toleran terhadap cuaca dingin, rata-rata curah hujan tahunan di habitat alaminya berkisar $1.500\text{--}5.000$ mm. Jabon dapat pula tumbuh pada daerah kering dengan curah hujan tahunan sedikitnya 200 mm, misalnya di bagian tengah Sulawesi Selatan. Pohon jabon tumbuh baik pada ketinggian $300\text{--}800$ m di atas permukaan laut. Di daerah khatulistiwa, jenis ini tumbuh pada ketinggian $0\text{--}1.000$ m dpl (Martawijaya dkk., 2005).

Penyebaran alamiah Jabon terjadi di beberapa negara di antaranya di Australia, Cina, India, Indonesia, Malaysia, Papua Nugini, Filipina, Singapura, dan Vietnam. Jabon merupakan jenis pohon yang disukai tidak hanya di habitat alaminya, tetapi juga di luar habitat alaminya. Jabon juga telah berhasil diintroduksi di Kosta Rika, Puerto Riko, Afrika Selatan, Suriname, Taiwan, Venezuela, dan negara-negara subtropis dan tropis lainnya (Krisnawati dkk., 2011).

Di Indonesia sendiri, jabon ternyata memiliki daerah penyebaran alami hampir di seluruh wilayah Indonesia, seperti Sumatera, Jawa Barat, Jawa Timur, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi, Nusa Tenggara Barat, dan Papua (Mansur dan Tuheteru, 2010).

C. Keunggulan dan Kegunaan Jabon

Jabon merupakan salah satu jenis tumbuhan lokal Indonesia yang pertumbuhannya sangat cepat (*fast growing species*) dan dapat tumbuh subur di hutan tropis. Saat ini, jabon menjadi andalan industri perkayuan karena jabon memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan tanaman kayu lainnya. Beberapa keunggulan jabon sebagai berikut (Mulyana dkk., 2010).

1. Jabon tergolong tanaman yang cepat tumbuh. Pertumbuhan diameter batang pertahun sekitar 5—10 cm dan pertumbuhan tinggi pohon sekitar 3—6 meter pertahun.
2. Pemanenan kayu jabon relatif singkat. Pasalnya panen jabon dengan diameter batang 30—50 cm hanya membutuhkan waktu 5—6 tahun.

3. Hasil log kayu jabon yang dimasukkan kedalam mesin rotary menghasilkan veneer basah yang memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan kayu sengon. Bahkan kedepannya, kayu jabon diproyeksikan untuk menggantikan kayu meranti sebagai bahan baku kayu lapis.
4. Kayu jabon sangat bagus digunakan sebagai bahan konstruksi, seperti bahan untuk membuat kusen rumah atau perlengkapan lainnya. Selain itu, kayu jabon dapat diukir untuk memperindah penampilannya. Pemanfaatan kayu jabon sebagai bahan baku ukiran sudah digunakan oleh beberapa perusahaan mebel.
5. Limbah kayu jabon dapat digunakan sebagai bahan baku papan partikel atau bubur kertas. Sementara itu, kayu jabon yang berkualitas paling rendah dapat dimanfaatkan untuk membuat balok, papan buah, peti, dan sumpit.
6. Tanaman jabon secara alami memiliki batang kayu yang lurus dan silindris. Cabangnya berukuran kecil dan mendatar. Jabon memiliki kemampuan pemangkasan alami yang tinggi sehingga batangnya bisa tumbuh dengan bebas dan tinggi dibandingkan dengan tanaman lain seperti sengon.
7. Jabon termasuk tumbuhan pionir dan dapat tumbuh di lahan terbuka atau kritis, seperti tanah liat, tanah lempung podsolik coklat, dan tanah berbatu. Karena itu, jabon dapat digunakan untuk berbagai tujuan, diantaranya penghijauan, reklamasi lahan bekas tambang, dan pohon peneduh.
8. Jabon relatif lebih tahan serangan hama dan penyakit dibandingkan dengan pohon sengon.

Jabon merupakan jenis pohon lokal yang dapat direkomendasikan untuk dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman karena pemanfaatan kayunya sudah dikenal luas oleh masyarakat. Kayu jabon banyak digunakan untuk korek

api, kayu lapis, peti pembungkus, cetakan beton, mainan anak-anak, pulp dan kertas, kelom dan konstruksi yang ringan. Kayu jabon mudah digunakan untuk venir tanpa perlakuan pendahuluan dengan sudut kupas 92° untuk tebal 1,5 mm. Perakatan venir kayu jabon dengan urea-formaldehida menghasilkan kayu lapis yang memenuhi persyaratan standar Indonesia, Jepang, dan Jerman (Martawijaya dkk., 2005).

Kayu jabon dapat digunakan sebagai lapisan permukaan maupun lapisan inti kayu lapis dan sesuai untuk membuat papan partikel, papan bersemen, dan papan kertas. Kegunaan kayu jabon yang terpenting ialah untuk membuat kertas bermutu rendah hingga sedang. Jabon juga berfungsi sebagai pohon peneduh yang digunakan untuk reboisasi dan rehabilitasi lahan (Soerianegara dan Lemmens, 1994).

Di India, organ-organ pohon jabon misalnya bunga, buah, daun, kulit, kayu, dan akarnya ternyata sudah dimanfaatkan secara komersial. Bunga jabon dapat digunakan sebagai sumber bahan parfum khas India yang disebut 'attar'. Selain itu, pohon jabon menjadi salah satu jenis yang bunganya dikembangkan untuk mendukung usaha lebah madu. Getah kuning dari kulit akar dapat digunakan sebagai bahan celupan pewarna kuning yang dapat dimanfaatkan dalam usaha kerajinan tangan. Kulit kayu yang telah kering dapat dimanfaatkan untuk mengobati demam dan sebagai obat kuat. Di India, campuran kulit kayu jabon dengan kulit kayu mangga (*Mangifera indica*) dan kulit kayu meranti (*Shorea robusta*) dimanfaatkan untuk mengobati penyakit kolera dan stroke, sedangkan

seduhan kulit batangnya dipercaya dapat menyembuhkan penyakit disentri (Mansur dan Tuheteru 2010).

D. Pemiakan Pohon Secara Vegetatif dengan Setek

Setek adalah salah satu teknik pembiakan pohon tanaman secara vegetatif, dan menjadi alternatif yang banyak dipilih. Karena caranya sederhana, tidak memerlukan teknik yang rumit sehingga dapat dilakukan oleh semua orang. Tanaman yang dihasilkan dari setek biasanya mempunyai kesamaan sifat dalam umur, ukuran tinggi, ketahanan terhadap penyakit dan sifat-sifat lainnya. Selain itu kita juga memperoleh tanaman yang sempurna yaitu tanaman yang mempunyai akar, batang, dan daun (Wudianto, 2002).

Wudianto (2002) mendefinisikan setek sebagai suatu perlakuan pemisahan, pemotongan beberapa bagian tanaman misalnya akar, batang, daun dan tunas dengan tujuan agar bagian-bagian itu membentuk akar. Atas dasar definisi tersebut, muncullah istilah setek akar, setek batang, setek daun, dan setek pucuk.

Setek pucuk adalah sebuah metode yang penting dalam pembiakan hutan tanaman, karena setek pucuk adalah usaha perbanyakan tumbuhan secara vegetatif yang sederhana, dan dapat digunakan untuk memproduksi bibit secara masal (Kantarli dkk., 1993).

Stek pucuk adalah usaha perbanyakan tumbuhan secara vegetatif dengan cara menyemaikan pucuk pohon sehingga menjadi bibit yang siap tanam. Pada dasarnya teknik setek pucuk dikembangkan dari teknik setek batang yang telah diaplikasikan secara luas pada tanaman hutan seperti pada famili

Dipterocarpaceae, *Morus alba*, *Peronema canescens* dan *Pterocarpus indicus* (Subiakto dan Sakai, 2007).

E. Peranan Zat Pengatur Tumbuh

Menurut Heddy (1991) Hormon berasal dari bahasa Yunani yaitu Hormoein yang berarti menggiatkan, atau suatu substansi yang disintesis pada suatu organ yang pada gilirannya merangsang terjadinya respons pada organ yang lain. Hormon dibedakan menjadi hormon endogen dan eksogen. Hormon endogen adalah hormon yang dihasilkan tanaman itu sendiri atau sering disebut dengan fitohormon, sedangkan hormon eksogen adalah hormon yang diberikan dari luar tanaman hormon eksogen ini lebih dikenal sebagai ZPT (Hartman dan Kester 1983).

Hormon tanaman (fitohormon) adalah “regulator” yang dihasilkan oleh tanaman sendiri dan pada konsentrasi tertentu mengatur proses fisiologis tanaman.

Hormon biasanya mengalir di dalam tanaman dari tempat dihasilkannya ke tempat keaktifannya (Kusumo, 1994). Hormon tumbuhan terdiri dari tiga group senyawa, yaitu : auksin, giberilin dan sitokonin (Heddy, 1991). Hormon auksin adalah salah satu hormon tanaman yang tidak lepas dari proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Istilah auksin sendiri berasal dari bahasa Yunani auxein yang artinya meningkatkan, auksin pertama kali ditemukan oleh Frits Went pada tahun 1926 yang kini diketahui sebagai Asam Indole Asetat (IAA) (Salisbury dan Ross, 1995).

Auksin pertama kali diisolasi pada tahun 1928 dari biji-bijian dan tepung sari bunga yang tidak aktif, dari hasil isolasi didapatkan rumus kimia auksin (IAA = Asam Indolasetat) atau $C_{10}H_9O_2N$. Setelah ditemukan rumus kimia auksin, maka terbuka jalan untuk menciptakan jenis auksin sintetis seperti Hidrazil atau 2, 4 - D (asam -Nattalenasetat), Bonvel Da2, 4 Diklorofenolsiasetat), NAA (asam (asam 3, 6 - Dikloro - O - anisat/dikambo), Amiben atau Kloramben (Asam 3 - amino 2, 5 – diklorobenzoat) dan Pikloram/Tordon (asam 4 – amino – 3, 5, 6 – trikloro – pikonat) (Abidin, 1983). Menurut Hartman dan Kester (1983) hormon auksin berperan dalam merangsang pembentukan akar pada setek. Auksin ini ditranslokasi dari tunas ke bagian pangkal setek membentuk kompleks rhizokalin selanjutnya mendorong perkembangan akar.

ZPT adalah senyawa organik bukan nutrisi yang dalam konsentrasi tertentu dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pengaturan pertumbuhan ini dilakukan dengan cara pembentukan hormon-hormon yang sama, mempengaruhi sintesis hormon, merusak translokasi atau dengan cara perubahan tempat pembentukan hormon (Wattimena, 1992).

Rootone-F adalah salah satu ZPT eksogen kelompok auksin. Rootone-F sangat aktif mempercepat dan memperbanyak keluarnya akar sehingga penyerapan air dan hara oleh akar tanaman akan banyak. Penggunaan Rootone-F dengan konsentrasi yang tepat, secara ekonomis dapat menghemat tenaga, waktu, dan biaya (Kusumo, 1994).

Cara pemberian ZPT pada setek pucuk dapat dilakukan dengan perendaman, pencelupan, dan pemolesan pada bagian pangkal bahan setek. Untuk metode perendaman, konsentrasi zat pengatur tumbuh bervariasi antara 20 ppm dan 200 ppm bergantung kepada kemampuan jenis tanaman untuk berakar (Hartman dan Kester, 1983).

Menurut Wattimena (1987) bahwa keberhasilan pemberian zat pengatur tumbuh ditentukan oleh konsentrasi zat pengatur tumbuh. Pemberian pada konsentrasi yang berlebihan menyebabkan terganggunya fungsi-fungsi sel akibat terjadinya ketidak seimbangan hormon tumbuh di dalam tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Sebaliknya pada konsentrasi yang terlalu rendah kemungkinan pengaruh pemberian ZPT menjadi tidak tampak, oleh karena itu pemberian ZPT pada tanaman haruslah tepat konsentrasinya.