

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani tanaman karet

Menurut Sianturi (2002), sistematika tanaman karet adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Divisio : *Spermatophyta*

Subdivisio : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Euphorbiales*

Famili : *Euphorbiaceae*

Genus : *Hevea*

Spesies : *Hevea brasiliensis* Muell. Arg.

2.2. Morfologi Tanaman karet

Tanaman karet mempunyai akar tunggang sesuai dengan sifat dikotilnya yang mampu menopang batang tanaman yang tumbuh tinggi dan besar mencapai 15–25 m (Sianturi, 2002).

Batang tanaman karet biasanya tumbuh lurus dan memiliki percabangan pada bagian atas . Kulit tanaman karet mengandung getah yang di kenal dengan nama lateks (Anonimus, 1999).

Daun karet daun majemuk memiliki tiga anak daun, daunnya tersusun melingkari batang secara spiral. Daun karet berwarna hijau, dan apabila akan rontok berubah warna menjadi kuning atau merah (Sianturi, 2002).

Bunga karet terdiri dari bunga jantan dan betina yang terletak dalam malai payung tambahan yang jarang sehingga disebut bunga hemaprodit. Bunga jantan memiliki sepuluh benang sari yang tersusun

menjadi suatu liang. Ukuran bunga betina lebih besar sedikit dari yang jantan dan mengandung bakal buah yang beruang tiga. Penyerbukan bunga karet bersifat enthomophylous atau diserbuki oleh serangga (Anonimus, 1999).

Karet memiliki buah yang bila sudah masak tampak kompak, padat dan besar dan terdiri dari tiga – enam ruang yang berisikan biji. Biasanya buah karet masak setelah 5 - 6 bulan sejak penyerbukan. Ukuran biji besar dengan kulit keras berwarna cokelat kehitaman dengan bercak-bercak berpola yang khas dan kelihatan berkilat (Sianturi, 2002).

2.3. Syarat tumbuh Tanaman Karet

2.3.1. Iklim

Sesuai dengan habitat aslinya, yaitu daerah tropis yang mencakup luasan antara 10° LU – 10° LS, namun zone yang paling cocok dan produktif berada pada 6° LU – 6° LS (Anonimus, 1999).

Tanaman karet tumbuh baik di dataran rendah (0 – 200 m dpl). Pada ketinggian 400 – 600 m dpl tanaman karet masih dapat tumbuh, namun perkembangannya lebih lambat, di antaranya pertumbuhan lilit batang lebih lambat 3 – 6 bulan, ini terjadi setiap kenaikan tinggi tempat 200 m dpl.

Faktor curah hujan mempengaruhi produksi pada daerah penanaman. Tanaman karet tumbuh baik pada daerah yang mempunyai curah hujan 2000 – 4000 mm dengan jumlah hari hujan yang diinginkan 100 – 105 hari / tahun. Jumlah hari hujan yang terlalu banyak dapat menyulitkan dalam pelaksanaan penyadapan dan pencucian tanah sangat efektif sehingga dapat mengakibatkan produksi rendah.

Tanaman karet tumbuh baik pada suhu 25° – 35° C dengan suhu rata-rata 28° C, dengan kelembaban nisbi (RH) rata-rata 75 – 90 %. Setiap naik 100 m dpl suhu turun $0,5^{\circ}$ C dengan penurunan suhu 1° C, menyebabkan tanaman karet lebih lambat dapat disadap yaitu 6 bulan.

Lama penyinaran matahari sangat mempengaruhi produktivitas. Pada daerah yang kurang hujan faktor pembatasnya adalah air, tetapi pada daerah yang lebih curah hujannya, faktor pembatasnya adalah cahaya matahari. Dalam sehari tanaman karet membutuhkan sinar matahari dengan intensitas yang cukup, paling tidak selama 5 – 7 jam (Sinuraya, 2000).

2.3.2. Tanah

Tanah yang diperlukan untuk tanaman karet adalah yang memiliki solum dalam tanpa lapisan padas hingga kedalaman lebih dari 1 m memiliki tekstur lempung, draenase baik, retensi air lebih besar dari 150 cm per meter serta pH 5 – 6, dengan batas toleransi pH tanah adalah 4 – 8. Tanah yang subur, Walaupun karet termasuk tanaman perkebunan yang paling toleran terhadap tanah yang kesuburannya rendah bila dibandingkan tanaman perkebunan lain seperti kopi, teh, coklat, dan tembakau (Anonimus, 1999).

2.4. Deskripsi Tanaman Karet

Untuk pemahaman bagaimana mendapat klon karet baru, perlu diketahui cara persarian ditinjau dari sudut asal usul persarian yang menghasilkan biji. Biji yang dihasilkan dibedakan atas tiga jenis, yaitu biji Illegitim, Legitim dan Propalegitim. Biji illegitim merupakan biji yang dari penyerbukan silang di mana bunga betinanya tidak diketahui dengan pasti, sedangkan bunga jantan tidak diketahui. Biji legitim merupakan biji yang diperoleh dari penyerbukan silang yang bunga jantan dan betinanya diketahui dengan pasti. Sedangkan biji propalegitim merupakan biji yang diperoleh dari penyerbukan silang di mana bunga jantan diketahui, tetapi bunga betina tidak pasti (Anonimus, 1999).

Bibit yang akan di jadikan sebagai batang bawah ini harus di persiapkan sebaik mungkin pertumbuhannya sehingga siap untuk di jadikan bibit okulasi. Dewasa ini telah banyak penemuan klon-klon yang di anggap unggul untuk di jadikan benih. Menurut Setyamidjaja (1993), benih yang dianjurkan untuk batang bawah adalah biji dari klon – klon : AVROS 2037, GT 1 (Gondang Tapen

1), LCB 1320, PR 288, dan PR 300. Deskripsi masing-masing klon yang digunakan disajikan pada Lampiran 1-6.

2.5. Perbanyak Tanaman Secara Generatif dan Vegetatif

2.5.1. Perbanyak Secara Generatif

Penanaman bibit karet yang paling mudah adalah dengan cara menanam biji, kebanyakan pohon-pohon karet yang berumur sampai berpuluh-puluh tahun, pohonnya menjadi sangat besar dan kuat, bibitnya berasal dari biji. Pohon karet yang dari biji mempunyai akar tunggang yang kuat dan menjalar ke segala arah sampai puluhan meter panjangnya. Semua biji yang dipersiapkan sebagai benih harus dipilih dari buah yang benar-benar sudah masak. Usaha pembibitan dengan menggunakan biji masih tetap diperlukan dan masih banyak dirasakan manfaatnya terutama untuk kepentingan bibit okulasi dan grafting, sebagai batang bawah (Winarno, dkk 1990).

Beberapa keuntungan perkembangbiakan karet secara generatif yaitu kondisi tanaman dari biji biasanya perakarannya relatif lebih kuat, sehat dan berumur panjang. Perlakuan perbanyak generatif lebih mudah dan murah serta dapat diperoleh varietas baru yang baik bahkan biji poliembrionik dapat menghasilkan tanaman yang sama dengan sifat induknya.

Beberapa kelemahan perkembangbiakan karet secara generatif tidak cepat berbuah dan varietas baru yang muncul belum tentu mempunyai sifat yang baik seperti induknya. Untuk mengetahui kualitasnya membutuhkan waktu yang cukup lama, dan juga dengan ketahanannya terhadap penyakit. (Danoesastro, 2003).

2.5.2. Perbanyak Secara Vegetatif

Pengembangbiakan cara vegetatif ini merupakan cara perbanyak tanaman karet tanpa melalui proses seksual (askesual) dimana perbanyak dilakukan dengan jalan

menggunakan bagian tanaman tersebut. Perbanyakan vegetatif ini terdiri dari bagian batang, daun dan akar. Perbanyakan vegetatif adalah penggabungan antara dua jenis tanaman, yang satu bertindak sebagai penerima yang disebut batang atas “entres” dan yang lain bertindak sebagai pendukung (donor) yang disebut sebagai batang bawah. Oleh karena itu tanaman harus mampu menjalani hidup bersama tanpa menimbulkan yang tidak diinginkan bahkan mampu meningkatkan kekejaran dan produktifitas dan kualitas hasil batang atas. Untuk maksud tersebut maka batang bawah tersebut harus mempunyai sifat kompatibel dengan entresnya, resistensi terhadap penyakit batang, mempunyai sistem perakaran yang luas dan kuat, tahan terhadap lingkungan yang menekan.

Perbanyakan vegetatif ini mempunyai kelebihan antara lain umumnya tanaman mempunyai sifat yang sama dengan pohon induknya, cepat berbunga dan berbuah, walaupun pohonnya masih pendek. Selain itu tanaman masih dapat tumbuh dengan baik pada tempat yang permukaan air tanahnya dangkal.

Disisi lain cara perbanyakan ini juga memiliki kelemahan antara lain Tidak hanya sifat yang baik saja yang diturunkan oleh induknya, tetapi sifat jeleknya juga diturunkan dan perakaran tidak dalam sehingga pada kondisi angin kencang akan mudah roboh, dan pada musim kemarau panjang tidak tahan pada kekeringan. Selain itu juga sukar untuk memperoleh banyak tanaman dari atau pohon induk sekaligus (Rochiman, 2003).

2.5.3. Syarat Batang Atas dan Bawah

Untuk memperoleh hasil (tanaman) sambungan yang baik diperlukan batang bawah yang cocok dan serasi. Tanaman yang baik untuk batang atas harus mempunyai sifat sebagai berikut, yaitu: Cabang dari pohon yang kuat, normal pertumbuhannya dan bebas dari serangan hama dan penyakit. Mempunyai bentuk percabangan yang lurus, dimana diameter batang atas

harus disesuaikan dengan batang bawah sekitar paling besar 1 cm. Cabang yang diambil berasal dari pohon yang mempunyai sifat unggul seperti batangnya besar, tahan penyakit dan hama. Dan yang terakhir adalah adanya kemampuan untuk menyesuaikan diri antara batang atas dengan batang bawah sehingga sambungan kompatibel (cocok).

Menurut Rismunandar (1990), Sedangkan syarat tanaman yang akan dijadikan batang bawah harus mempunyai sifat-sifat sebagai berikut; batang bawah yang baik mempunyai kemampuan daya adaptasi yang tinggi. Mempunyai perakaran dan batang yang kuat dan tahan terhadap serangan hama sehingga akan mengokohkan daya topang pohon yang kuat ketika sudah dewasa. Dan yang terakhir mempunyai kecepatan tumbuh sesuai dengan batang atas yang digunakan, sehingga diharapkan batang bawah ini mampu hidup bersama dengan batang atas.

Kesehatan batang bawah yang akan digunakan sebagai bahan perbanyakan perlu diperhatikan. Pada batang bawah yang kurang sehat, proses pembentukan kambium pada bagian yang dilukai sering terhambat. Keadaan ini akan sangat mempengaruhi keberhasilan penyambungan (Sugiyanto, 1995). Batang bawah berpengaruh kuat dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga pemilihan tanaman yang digunakan sebagai batang bawah sama pentingnya dengan pemilihan varietas yang akan digunakan sebagai batang atas.

Berhasilnya pertemuan entres dan batang bawah bukanlah jaminan adanya kompatibilitas pada tanaman hasil sambungan. Sering terjadi perubahan pada entres maupun pada tanaman hasil sambungan, misalnya pembengkakan pada sambungan, pertumbuhan entres yang abnormal atau penyimpanan pertumbuhan lainnya, dimana keadaan ini disebut inkompatibel. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan struktur antara batang atas dan batang bawah atau ketidakserasian bentuk potongan

pada sambungan. Sedangkan batang yang mampu menyokong pertautan dengan baik dan serasi disebut kompatibel (Winarno, 1990).

