

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Tanaman Karet

Tanaman karet sudah dikenal berabad – abad yang lalu. Tanaman ini bukan tanaman asli Indonesia, yang berasal dari Brasil – Amerika Selatan. Karet merupakan salah satu tanaman yang tumbuh liar di lembah – lembah sungai Amazon, karet merupakan kebutuhan pokok bagi kebutuhan sehari – hari hal ini terkait dengan mobilitas manusia dan barang yang memerlukan komponen yang terbuat dari karet seperti, ban kendaraan, sabuk transmisi, sepatu dan sandal karet (Nasaruddin, 2009). Tanaman ini masuk ke Indonesia dibawa oleh penjajahan negara – negara Eropa, tahun 1876 Henry A Wickham yang membawakan biji karet dari Amerika Latin ke Ceylon (SriLangka), Malaysia, dan beberapa biji ditanam di kebun percobaan Bogor (Tim Penulis PS, 2008).

Indonesia memiliki areal perkebunan karet terluas di dunia, yaitu sekitar 3,40 juta ha pada tahun 2007, namun disisi produksi Indonesia berada tingkat kedua setelah Thailand yaitu 2,76 juta ton. Produksi karet alam dunia diperkirakan pada tahun 2020 akan mencapai 13 juta ton dan Indonesia akan menjadi Negara penghasil karet alam terbesar di dunia. Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui pengembangan areal baru maupun peningkatan produktivitas dengan melalui perbanyakkan karet secara vegetatif menggunakan bibit (klon) unggul terbaru (Parto, 2001). Menurut Suciati (2006), konsumsi karet alam dunia secara keseluruhan mengalami peningkatan dari 3,7% atau 20,68 juta ton pada tahun 2013 menjadi 4,1% atau 21,5 juta ton pada tahun 2014.



2.2. Klon Karet

Klon merupakan tanaman yang diperoleh dari hasil perbanyakan vegetatif maupun aseksual. Pada sampai saat ini pembudidayaan karet merupakan klon yang berasal dari persilangan berbagai tetua terpilih yang diperbanyak secara okulasi. Masing – masing klon memiliki karakter agronomi yang berbeda seperti tingkat produksi, pertumbuhan sebelum dan sesudah lateks disadap, ketebalan kulit, kandungan karet kering, dan warna lateks serta ketahanan terhadap penyakit (Nasaruddin, 2009).

Klon seri BPM dan GT 1 asal Indonesia banyak digunakan sebagai tetua dalam persilangan buatan. Sedangkan beberapa klon seperti seri RRIM dan PB yang berasal dari Malaysia serta seri RRIC asal SriLangka juga banyak digunakan sebagai tetua yang masuk ke Indonesia melalui program pertukaran klon internasional yang dilakukan pada tahun 1974 (Nurhaimi, 2003).

Bahan tanam karet yang direkomendasikan oleh Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa untuk periode 2006 – 2010, dapat dikelompokkan menjadi klon anjuran komersial dan klon harapan. Klon anjuran komersial adalah kelompok klon dengan data yang sudah lengkap dan sudah dapat dikembangkan oleh pengguna. Klon anjuran komersial terdiri atas tiga kategori yaitu, klon penghasil lateks, klon penghasil lateks kayu, dan klon penghasil kayu. Contoh klon anjuran komersial adalah PB 217, PB 260, BPM 24, BPM 107, BPM 109, GT 1, AVROS 2037, dan IRR 104. Klon harapan merupakan klon yang mempunyai potensi pertumbuhan dan produksi tinggi tetapi belum berupa benih bina. Contoh klon harapan adalah IRR 24, IRR 33, IRR 41, IRR 54, IRR 64, IRR 105, IRR 107, IRR 111, IRR 119, IRR 141, dan IRR 220 (Sitepu, 2007).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil tanaman karet yang diambil berupa produksi adalah lateks. Produksi lateks dari tanaman karet disamping ditentukan dari keadaan tanah, pertumbuhan tanam dan teknik penyadapan, juga ditentukan bibit (klon) unggulan (Nasaruddin, 2009). Pemakaian pupuk pada pembudidayaan karet menurut hasil sensus 2003 penggunaan dosis lebih rendah atau belum ada, bila dibandingkan pemakaian pupuk untuk tanaman hortikultura dengan pembidaya jenis karet lebih tinggi tanaman hortikultura lain, karena pembudidayaan karet digunakan bibit (klon) unggul dari survey 2007 (Wibowo, 2010).

Menurut sistem klasifikasi, tanaman karet berada pada divisi: Spermatophyta, subdivisi: Angiospermae, kelas: Dicotyledonae, Ordo: Euphorbiales Muel. Arg, family: Euphorbiaceae, genus: *Hevea*, dan spesies: *Hevea brasiliensis* Muel. Arg (Wibowo, 2010).

2.3. Botani Tanaman Karet

Tanaman karet merupakan pohon yang tingginya dapat mencapai 25 meter dengan diameter batang cukup besar. Batang karet pada umumnya tumbuh lurus keatas dengan percabangan dibagian atas. Batang tanaman ini mengandung getah yang dikenal dengan nama lateks. Dari penampang melintang batang pohon karet dapat dilihat bagian tengah sampai lapisan terluar terdiri atas bagian kayu, kambium, kulit lunak, kulit keras, dan lapisan gabus. Dalam kulit lunak terdapat suatu deretan pembuluh tapis yang vertikal yang mengandung karbohidrat hasil fotosintesis. Daun karet terdiri dari tangkai utama sepanjang 3 – 20 cm dan tangkai anak daun sepanjang 3 – 10 cm dengan kelenjar diujungnya. Setiap daun karet biasanya terdiri dari tiga anak daun yang berbentuk elips memanjang dengan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ujung runcing. Daun karet berwarna hijau dan menjadi kuning atau merah menjelang rontok. Tanaman ini termasuk tanaman berkeping dua (dikotiledon) dan memiliki akar tunggang (Purwati, 2013).

Menurut Martiansyah (2010), pohon karet berbunga pada umur 5 – 6 tahun, bunga karet terdiri atas bunga jantan dan bunga betina. Kepala putik yang akan dibuahi berjumlah 3 buah. Bunga jantan mempunyai 10 benang sari yang tersusun menjadi 1 tiang. Buahnya memiliki 3 – 6 ruang dengan diameter 3 – 5 cm dengan pembagian yang jelas setiap ruang berisi 1 biji.

Buah karet memiliki pembagian ruang yang jelas dan masing-masing ruangan berbentuk setengah bola. Jumlah ruang biasanya 3 bahkan bisa mencapai 6 ruang. Garis tengah buahnya antara 3 – 5 cm. Jika buah sudah matang, maka akan pecah dengan sendirinya. Biji karet terdapat dalam setiap ruang buah. Biasanya jumlah biji disesuaikan dengan jumlah ruang pada buah karet. Ukuran biji besar dengan kulit yang keras. Warna biji cokelat kehitaman dengan bercak – bercak yang membentuk pola yang khas (Wibowo, 2010).

2.4. Syarat Tumbuh

Sitepu (2007), tanaman karet dapat hidup:

- a. Iklim

Tanaman karet dapat tumbuh baik di dataran rendah yang ideal pada ketinggian 0 – 200 mdpl, dengan curah hujan 2,000 – 4,000 mm/tahun. Tanaman karet dapat tumbuh pada suhu rata-rata diantara 25 – 35⁰C, dengan suhu terbaik 28⁰C.

- b. Tanah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tanaman karet lebih toleran terhadap terhadap lahan yang kurang subur, dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya seperti, kakau dan kopi. Karena adaptasi yang lebih tinggi, tanaman karet biasanya diusahakan pada lahan – lahan yang sudah tidak cocok untuk tanaman lainnya. Di Pulau Jawa sebagian besar tanaman karet diusahakan di tanah latasol atau pedsolit merah kuning dan mediterian merah kuning. Pertumbuhan tanaman karet akan terhambat pada tanah yang dalam, gambut yang sangat masam, drainase yang berlebihan dan pH diatas 6,5. Pengelolaan lahan gambut untuk tanaman karet nampaknya cukup baik untuk dilanjutkan melalui perbaikan drainase, sehingga zona perakaran dapat diperbaiki (Bhermana, 2012).

2.5. Pengomposan

Kotoran sapi merupakan salah satu limbah peternakan yang potensial, secara umum dapat disebutkan bahwa setiap ton pupuk kandang sapi mengandung 5 kg N, 3 kg P₂O₅, 5 kg K₂O serta unsur-unsur hara esensial lain dalam jumlah yang relatif kecil (Hardjowigeno, 2003). Menurut penelitian Mustika (2005), menjelaskan bahwa pupuk kandang dapat memperbaiki struktur tanah dengan menyediakan ruangan pada tanah untuk udara dan air.

Suryatno (2009) menyatakan bahwa pupuk kandang dapat dibedakan menjadi dua yaitu: 1) pupuk kandang segar berupa kotoran hewan yang baru dikeluarkan oleh hewan sehingga belum mengalami pembusukan, 2) pupuk kandang busuk, merupakan pupuk kandang yang telah disimpan atau digundukan sehingga mengalami pembusukan atau pengomposan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Ariyatno (2011), kompos adalah bahan – bahan organik (kotoran sapi) yang telah mengalami proses pelapukan karena ada interaksi antara mikroorganisme, kotoran sapi umumnya diolah menjadi pupuk kandang melalui pengomposan. Wasis (2010), menyatakan kompos sebagai proses biologi oleh mikroorganisme secara terpisah atau bersama – sama menguraikan bahan organik menjadi humus.

Pembuatan kompos dari pupuk kandang dilakukan dengan mengumpulkan kotoran sapi dalam satu tempat yang disebut tank atau drum. Dalam tank atau drum tersebut dimasukan kotoran sapi padat selama 3 bulan terjadi proses pembusukan. Untuk mempercepat proses pembusukan dapat menambah mikroorganisme EM4. Waktu pelapukan relatif cepat yaitu 7 – 14 hari bila dibandingkan dengan pelapukan yang alami yaitu 90 hari (Ariyanto, 2011).

Kismayati (2012) menyatakan beberapa alasan mengapa bahan organik seperti kotoran sapi perlu dikomposkan sebelum dimanfaatkan pada tanaman antara lain: bila tanah mengandung cukup udara dan air, penguraian bahan organik berlangsung cepat sehingga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Penguraian bahan segar hanya sedikit sekali memasuk humus dan unsur hara kedalam tanah. Struktur bahan organik segar sangat kasar dan dayanya terhadap air kecil, sehingga bila langsung ditanam akan menyebabkan tanah menjadi lemah. Kotoran sapi tidak terlalu tersedia saat diperlukan, sehingga pembuatan kompos merupakan cara penyimpanan bahan organik belum digunakan sebagai pupuk.

Menurut Subali (2010) larutan *effective microorganism 4* atau EM4 ditemukan oleh Prof. Teruo Higa dari Universitas Ryukyus Jepang. Kusuma



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(2012) menjelaskan bahwa EM4 merupakan larutan yang mengandung beberapa kelompok organisme yang dapat mempercepat proses pengomposan bahan – bahan organik seperti kotoran sapi dan sampah rumah tangga. Adapun kelompok organisme antara lain: Bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.), bakteri (*Streptomyces* sp.), *Actinomycetes*, Ragi dan bakteri fotosintetik (*Rhodopseudomonas* sp.).

Semakin meningkat penambahan volume EM4 maka jumlah mikroorganisme dalam pupuk meningkatkan pula, namun kalau tidak diimbangi dengan meningkatkan bahan pupuk maka akan terjadi kompetisi perebutan antar mikroba yang akhirnya akan menyebabkan kematian mikroba (Kurniawan, 2009).

Pada proses pengomposan berlangsung setelah bahan – bahan mentah dicampur, sehingga tumpukan kompos berkisar 50 °C– 70 °C, kemudian terjadi penguraian pada bahan organik yang sangat aktif, mikroba – mikroba didalam kompos dengan menggunakan oksigen akan menguraikan bahan organik menjadi CO₂, uap air dan panas, setelah sebagian bahan telah terurai maka suhu akan mengalami penurunan, pada saat terjadi pematangan kompos tingkat lanjut maka terjadi pembentukan kompleks liat humus, dan selama proses pengomposan terjadi maka penyusutan volume akan berkurang antara 30 – 40% dari volume berat awal bahan (Subali, 2010).

Kompos sangat menguntungkan karena dapat memperbaiki kesuburan tanah, menstabilkan N yang mudah menguap menjadi bentuk lain seperti protein, bernilai ekonomis, biji gulma menjadi mati, sedangkan kekurangannya adalah diperlukan waktu dan tenaga, diperlukan lahan untuk pengomposan, dan kehilangan NH₃ (Budiyatno, 2011).