

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis*)

Sebagai tanaman industri karet biasanya dibudidayakan dalam bentuk perkebunan yang memiliki areal cukup luas di Indonesia. Di era modern seperti saat ini konsumsi karet diprediksi akan meningkat disetiap tahunnya. Walaupun untuk saat ini konsumsi karet dalam negeri masih tidak begitu besar hanya 18% dari total produksi 3 juta ton/tahun (<http://www.kemenperin.go.id>, di akses 20 september 2017). Hal tersebut disebabkan industri dalam negeri seperti ban, komponen elektronik, otomotif dan segala bidang yang membutuhkan karet belum begitu besar seperti industri luar negeri di Negara-negara eropa.

Tanaman karet merupakan tanaman tahunan yang mampu hidup dan berproduksi hingga umur 25-30 tahun. Habitus dari tanaman karet yaitu merupakan tanaman tinggi yang dapat mencapai 15-20 meter. Tujuan utama dibudiyakannya tanaman karet yaitu untuk diambil getahnya, sehingga pengelolaan batang menjadi sangat penting bagi tanaman ini, agar mampu menghasilkan lateks dengan kualitas terbaik dan juga produksi yang tinggi (puslitbangbun, 2015). Untuk dapat mewujudkan hal tersebut, maka pengetahuan teknis *agronmis* menjadi hal yang wajib bagi setiap pembudidaya tanaman karet.

1. Sistem Perakaran

Tanaman karet memiliki tiga jenis perakaran, yaitu akar tunggang, akar lateral dan akar serabut. Akar lateral dan serabut menempel pada akar tunggang, pada umur tiga tahun kedalaman akar tunggang sudah mencapai 1,5 meter. Pada

umur 7 tahun akar tunggang sudah lebih dari 2,5 meter. Pada kondisi tanah yang gembur akar lateral mampu tumbuh sampai kedalaman 40-80 cm. Adapun fungsi dari akar lateral adalah untuk menyerap air dan unsur hara dari tanah. Untuk kondisi tanah yang subur akar serabut mampu tumbuh sampai kedalaman 45 cm, akar serabut mencapai jumlah yang minimum pada musim gugur/ *wintering* (SOP SIPEF, 2017).

2. Batang

Sebagai tanaman penghasil lateks maka batang menjadi hal yang sangat penting sifatnya. Batang tanaman karet dapat membesar dengan diameter 60 cm dan memiliki kambium, untuk dapat menjaga produksi karet tetap berkelanjutan pembukaan sadap boleh dilakukan apabila diameter batang sudah mencapai 45 cm.

3. Daun

Daun karet tersusun berselang-seling, memiliki tangkai yang panjang dan terdapat 3 daun disetiap anak tangkainya. Helaian anak daun bertangkai pendek dan berbentuk lonjong. Ujungnya berbentuk runcing, pada bagian atas daun berwarna hijau tua dan bagian bawahnya hijau cerah. Panjangnya 5-35 cm dan lebarnya 2,5-12,5 cm.

Hal lain yang memiliki peran penting dalam budidaya tanaman karet adalah tanah. Untuk pertumbuhan tanaman karet sifat fisik tanah lebih diperhatikan dibandingkan sifat kimianya. Berbagai jenis tanah dapat disesuaikan dengan syarat tumbuh tanaman karet, baik tanah vulkanis muda dan tua maupun pada tanah gambut < 2 m. Tanah vulkanis mempunyai sifat fisika yang cukup baik, terutama struktur, tekstur, solum, kedalaman air tanah, aerasi dan drainasenya. Namun secara umum sifat kimianya kurang baik karena kandungan haranya rendah. Sedangkan tanah alluvial biasanya cukup subur, tetapi sifat fisiknya terutama drainase dan aerasi kurang baik. Tanaman karet dapat tumbuh pada pH 3,0 – pH 8,0 (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Untuk

mendapatkan jenis tanah yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman karet, maka perlu juga diperhatikan letak geografis yang akan dijadikan perkebunan tanaman karet tersebut.

Tanaman karet cocok tumbuh pada zona antara 150 LS-150 LU, diluar itu tanaman karet akan terhambat pertumbuhannya sehingga berakibat pada waktu mulai berproduksi yang juga terhambat. Ketinggian yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman karet tidak lebih dari 600 mdpl.

Adapaun curah hujan optimal tanaman karet adalah 2.500 mm-4.000 mm/tahun. Tanaman karet akan baik tumbuh didataran rendah pada ketinggian 200 mdpl dengan suhu optimum 25⁰C-30⁰C (Chairil, 2001).

Angin juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman karet. Angin yang kencang pada waktu-waktu tertentu akan mengakibatkan kerusakan pada klon-klon tertentu yang memiliki kepekaan berlebih pada angin kencang.

Ada beberapa klon-klon unggul yang telah direkomendasikan pada Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 2005, yaitu klon: IRR 5, IRR 32, IRR 39, IRR 42, IRR 104, IRR 112 dan IRR 118. Untuk klon IRR 42 dan IRR 112 akan diajukan pelepasannya sedangkan untuk klon IRR lainnya telah diresmikan pelepasannya. Klon-klon tersebut menunjukkan produktivitas dan kinerja yang baik pada berbagai lokasi, tetapi memiliki variasi karakter agronomi dan sifat-sifat sekunder lainnya. Oleh karena itu pengguna harus memilih dengan cermat klon-klon yang sesuai agroekologi wilayah pengembangan dan jenis-jenis produk karet yang akan dihasilkan. Klon-klon lama yang sudah dilepas yaitu GT 1, AVROS 2037, PR 255, PR 261, PR 300, PR 303, RRIM 600, RRIM 712, BPM 1, BPM 24, BPM 107, BPM 109, PB 260, RRIC 100 masih memungkinkan untuk dikembangkan, tetapi harus dilakukan secara hati-hati baik dalam penempatan lokasi maupun sistem pengelolaannya. Klon GT 1 dan RRIM 600 di berbagai lokasi dilaporkan mengalami gangguan penyakit daun *Colletotrichum* dan *Corynespora*. Sedangkan klon BPM 1,

PR 255, PR 261 memiliki masalah dengan mutu lateks sehingga pemanfaatan lateksnya terbatas hanya cocok untuk jenis produk karet tertentu. Klon PB 260 sangat peka terhadap kekeringan alur sadap dan gangguan angin dan kemarau panjang, karena itu pengelolaanya harus dilakukan secara tepat.

B. Konsep dan Fungsi Produksi

Produksi merupakan segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa. Untuk kegiatan produksi dibutuhkan faktor-faktor produksi berupa tanah, tenaga kerja, dan kemampuan (Assauri, 1989).

Menurut Milner dan Minner (1990) produksi merupakan konsep arus kegiatan yang diukur sebagai tingkat-tingkat *output* per unit periode sedangkan *outputnya* sendiri senantiasa diasumsikan konstanta kualitasnya, sehingga untuk menjelaskan konsep produksi diperlukan fungsi produksi yang dapat melihat hubungan *input* dan *output*. Hal tersebut diperkuat oleh Joesron dan Fathorrozi (2003) yang mengatakan produksi adalah hasil akhir dalam proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau *input*. Artinya kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai input untuk menghasilkan *output*.

Berdasarkan pernyataan para ahli yang telah disebutkan, dapat dipahami bahwa produksi adalah kegiatan mentransformasikan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan barang atau jasa guna memenuhi kebutuhan umat manusia.

Fungsi produksi digunakan untuk menunjukkan seberapa besar output yang dapat diperoleh dengan menggunakan sejumlah variabel input yang berbeda. artinya dengan fungsi produksi dapat dilihat secara nyata bentuk hubungan atau perbedaan jumlah dari faktor produksi yang digunakan (Hernanto, 1995).

Setiap komoditi akan menunjukkan hubungan antara faktor produksi yang digunakan (input) dalam proses produksi dengan produksi yang dapat dihasilkan (Trenggonowati, 2011). Fungsi produksi dapat disajikan oleh berbagai macam cara, antara lain dalam bentuk table, grafik ataupun persamaan matematis.

Secara matematis hubungan antara hasil produksi (output) dengan faktor-faktor produksi yang digunakan (input) ditunjukkan sebagai berikut :

$$Q = F (X_1, X_2, X_3, \dots X_n)$$

Keterangan:

$$Q = \text{output}, \quad X_1, X_2, X_3, \dots X_n = \text{Input}$$

Salah satu jenis fungsi produksi yang umum digunakan adalah fungsi *Cobb-Douglas*. Fungsi tersebut akan menjelaskan hubungan variabel dependen, yang dijelaskan (Y) dengan variabel independen, yang menjelaskan (X). Secara matematik, fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 2003) :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

Keterangan:

Y= variabel yang dijelaskan

X= variabel yang menjelaskan

a= Konstanta

b1-b5= Koefisien Regresi (variabel yang ingin dicari)

e= Error (galat)

C. Faktor Produksi

Produksi merupakan kegiatan menghasilkan suatu materi guna memenuhi kebutuhan baik finansial ataupun sosial. Dalam konteks pertanian, produksi berarti banyaknya produk usaha

tani yang diperoleh dalam rentang waktu tertentu. Satuan yang banyak digunakan adalah ton per tahun atau kg per tahun, tergantung dari potensi hasil setiap jenis komoditi (Wikipedia, 2017).

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Luas Tanaman Produksi

Luas Tanaman Produksi merupakan hal sangat penting pada bidang pertanian. Hal ini disebabkan luas tanaman produksi akan menjadi suplai utama produksi komoditi pada suatu daerah.

Luas tanaman produksi adalah luasan yang dapat diambil hasilnya, dalam hal ini adalah tanaman karet (*Hevea brasiliensis*). Luasan tanaman akan sangat berpengaruh pada produksi yang akan dihasilkan. Apabila luas tanaman produksi menurun, maka total produksi juga menurun dan begitu juga sebaliknya (PT. MELANIA, 2017). Hal ini sesuai dengan pernyataan Abdul Rohim (2007) Luas penguasaan lahan pertanian merupakan sesuatu yang sangat penting dalam proses produksi ataupun usaha tani dan usaha pertanian. Semakin luas lahan (yang digarap/ditanami), semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut.

Di setiap tahunnya jumlah luas tanaman yang berproduksi akan berbeda, hal ini disebabkan beberapa hal, seperti tanaman yang mulai memasuki masa *replanting* (peremajaan) ataupun tanaman yang tadinya belum menghasilkan kemudian mulai memasuki masa produktif sehingga dapat diambil getahnya.

2. Curah Hujan

Curah hujan tahunan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman karet tidak kurang dari 2000 mm. Optimalnya 2000-4000 mm/tahun dengan ketinggian sampai 200 mdpl. Adapun hari hujan yang dibutuhkan berkisar 100 sd. 150 HH/tahun. Apabila curah hujan rendah maka akan menyebabkan penurunan produksi lateks, namun curah hujan yang berlebih juga akan

mengakibatkan penurunan produksi karena akan mengakibatkan gagalnya fotosintesis (SIPEF, 2017).

3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang cukup memiliki peran penting dalam proses mendapatkan produksi secara maksimal. Dalam hal ini tenaga kerja yang dimaksud adalah *penderes/penyadap*. Tenaga kerja juga diwajibkan memiliki keterampilan yang baik dalam hal menderes, guna meminimalisir kerusakan pada areal sadap yang dapat mengakibatkan serangan penyakit pada tanaman.

Tenaga kerja adalah suatu alat kekuatan fisik dan otak manusia, yang tidak dapat dipisahkan dari manusia dan ditujukan pada usaha produksi. Setiap usaha pertanian yang akan dilaksanakan pasti memerlukan tenaga kerja. Oleh karena itu dalam analisa ketenagakerjaan dibidang pertanian, penggunaan tenaga kerja dinyatakan oleh besarnya curahan tenaga kerja yang dipakai adalah besarnya 17 tenaga kerja efektif yang dipakai. Skala usaha akan mempengaruhi besar kecilnya berapa tenaga kerja yang dibutuhkan dan pula menentukan macam tenaga kerja yang bagaimana diperlukan (Soekartawi, 1993).

Menurut Mubyarto (1984) tenaga kerja dalam konteks pertanian dapat dibedakan menjadi dua, yaitu tenaga kerja pada usaha tani skala kecil seperti (usaha pertanian rakyat) dan tenaga kerja pertanian skala besar seperti perkebunan, kehutanan, peternakan dan sebagainya. Dalam hal tenaga kerja yang dibuthkan bukanlah hanya kuantitas (jumlah) tetapi juga mutu (kualitas).