

SYARAT TUMBUH TANAMAN KAKAO

Sejumlah faktor iklim dan tanah menjadi kendala bagi pertumbuhan dan produksi tanaman kakao. Lingkungan alami tanaman coklat adalah hutan tropis. Dengan demikian curah hujan, temperatur, dan sinar matahari menjadi bagian dari faktor iklim yang menentukan. Demikian juga faktor fisik dan kimia tanah yang erat kaitannya dengan daya tembus (penetrasi) dan kemampuan akar menyerap hara.

Ditinjau dari wilayah penanamannya, kakao ditanam di daerah-daerah yang berada pada 10⁰ LU sampai dengan 10⁰ LS. Walaupun demikian penyebaran pertanaman kakao secara umum berada pada daerah-daerah antara 7⁰ LU sampai dengan 18⁰ LS. Hal ini tampaknya erat kaitannya dengan distribusi curah hujan dan jumlah penyinaran matahari sepanjang tahun.

III.1. Curah Hujan

Hal terpenting dari curah hujan yang berhubungan dengan pertanaman kakao adalah distribusinya sepanjang tahun. Hal tersebut berkaitan dengan masa pembentukan tunas muda dan produksi. Areal penanaman kakao yang ideal adalah daerah-daerah bercurah hujan 1.100 - 3.000 mm per tahun.

Disamping kondisi fisik dan kimia tanah, curah hujan yang melebihi 4.500 mm per tahun tampaknya berkaitan dengan serangan penyakit busuk buah (black pods).

Di daerah yang curah hujannya lebih rendah dari 1.200 mm per tahun masih dapat ditanami kakao, tetapi dibutuhkan air irigasi. Hal ini disebabkan air yang hilang karena transpirasi akan lebih besar daripada air yang diterima tanaman dari curah hujan, sehingga tanaman perlu disasok dengan air irigasi.

Ditinjau dari tipe iklimnya, kakao sangat ideal ditanam pada daerah-daerah yang tipe iklimnya Am (menurut Koppen) atau B (menurut Scmid dan Fergusson). Di daerah-daerah yang tipe iklimnya C (menurut Scmid dan Fergusson) kurang baik untuk penanaman kakao karena bulan keringnya yang panjang.

Temperatur

Pengaruh temperatur pada kakao erat kaitannya dengan ketersediaan air, sinar matahari, dan kelembaban. Faktor-faktor tersebut dapat dikelola melalui pemangkasan, penanaman tanaman pelindung, dan irigasi. Temperatur sangat berpengaruh pada pembentukan flush, pembungaan, serta kerusakan daun.

Temperatur ideal bagi pertumbuhan kakao adalah 30⁰-32⁰C (maksimum) dan 18⁰-21⁰ (minimum). Temperatur yang lebih rendah dari 10⁰ akan mengakibatkan gugur daun dan mengeringnya bunga, sehingga laju pertumbuhannya berkurang. Temperatur yang tinggi akan memacu pembungaan, tetapi kemudian akan segera gugur.

III.3. Sinar Matahari

Lingkungan hidup alami tanaman kakao adalah hutan tropis yang di dalam pertumbuhannya membutuhkan naungan untuk mengurangi pencahayaan penuh. Cahaya matahari yang terlalu banyak menyoroti tanaman kakao akan mengakibatkan lilit batang kecil, daun sempit, dan tanaman relatif pendek.

Kakao termasuk tanaman yang mampu berfotosintesis pada suhu daun rendah. Fotosintesis maksimum diperoleh pada saat penerimaan cahaya pada tajuk sebesar 20% dari pencahayaan penuh. Kejenuhan cahaya di dalam fotosintesis setiap daun kakao yang telah membuka sempurna berada pada kisaran 3-30 persen cahaya matahari penuh atau pada 15 persen cahaya matahari penuh. Hal ini berkaitan pula dengan pembukaan stomata yang menjadi lebih besar bila cahaya yang diterima lebih banyak.

III.4. Tanah

Tanaman kakao dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, asal persyaratan fisik dan kimia tanah yang berperan terhadap pertumbuhan dan produksi kakao terpenuhi. Kemasaman tanah (pH), kadar zat organik, unsur hara, kapasitas adsorpsi, dan kejenuhan basa merupakan sifat kimia yang perlu diperhatikan, sedangkan faktor fisiknya adalah kedalaman efektif, tinggi permukaan air tanah, drainase, struktur, dan konsistensi tanah. Selain itu kemiringan lahan juga merupakan sifat fisik yang mempengaruhi pertumbuhan dan pertambahan kakao.

III.4.1. Sifat Kimia Tanah

Tanaman kakao dapat tumbuh dengan baik pada tanaman yang memiliki pH 6 - 7,5; tidak lebih tinggi dari 8 serta tidak lebih rendah dari 4; paling tidak pada kedalaman 1 meter. Hal ini disebabkan terbatasnya ketersediaan hara pada pH tinggi dan efek racun dari Al, Mn, dan Fe pada pH rendah.

Disamping faktor keasaman, sifat kimia tanah yang juga turut berperan adalah kadar zat organik. Kadar zat organik yang tinggi akan meningkatkan laju pertumbuhan pada masa sebelum panen. Untuk itu zat organik pada lapisan tanah setebal 0 - 15 cm sebaiknya lebih dari 3 persen. Kadar tersebut setara dengan 1,75 persen unsur karbon yang dapat menyediakan hara dan air serta struktur tanah yang gembur.

Usaha meningkatkan kadar organik dapat dilakukan dengan memanfaatkan serasah sisa pemangkasan maupun pembersihan kulit buah kakao. Sebanyak 1.990 kg per ha per tahun daun gliricida yang jatuh memberikan hara nitrogen sebesar 40,8 kg per ha, fosfor 1,6 kg per ha, kalium 25 kg per ha, dan magnesium 9,1 kg per ha. Kulit buah kakao sebagai zat organik sebanyak 900 kg per ha memberikan hara yang setara dengan 29 kg urea, 9 kg RP, 56,6 kg MoP, dan 8 kg kieserit. Sebaiknya tanah-tanah yang hendak ditanami kakao paling tidak juga mengandung kalsium lebih besar dari 8 Me per 100 gram contoh tanah dan kalium sebesar 0,24 Me per 100 gram, pada kedalaman 0 - 15 cm.

III.4.2. Sifat Fisik Tanah

Tekstur tanah yang baik untuk tanaman kakao adalah lempung liat berpasir dengan komposisi 30 - 40 % fraksi liat, 50% pasir, dan 10 - 20 persen debu. Susunan demikian akan mempengaruhi ketersediaan air dan hara serta aerasi tanah. Struktur tanah yang remah dengan agregat yang mantap menciptakan gerakan air dan udara di dalam tanah sehingga menguntungkan bagi akar. Tanah tipe latosol dengan fraksi liat yang tinggi ternyata sangat kurang menguntungkan tanaman kakao, sedangkan tanah regosol dengan tekstur lempung berliat walaupun mengandung kerikil masih baik bagi tanaman kakao.

Tanaman kakao menginginkan solum tanah minimal 90 cm. Walaupun ketebalan solum tidak selalu mendukung pertumbuhan, tetapi solum tanah setebal itu dapat dijadikan pedoman umum untuk mendukung pertumbuhan kakao.

Kedalaman efektif terutama ditentukan oleh sifat tanah, apakah mampu menciptakan kondisi yang menjadikan akar bebas untuk berkembang. Karena itu, kedalaman efektif berkaitan dengan air tanah yang mempengaruhi aerasi dalam rangka pertumbuhan dan serapan hara. Untuk itu kedalaman air tanah disyaratkan minimal 3 meter.

III.4.3. Kriteria tanah yang tepat bagi tanaman kakao

Areal penanaman tanaman kakao yang baik tanahnya mengandung fosfor antara 257 - 550 ppm berbagai kedalaman (0 - 127,5 cm), dengan persentase liat dari 10,8 - 43,3 persen; kedalaman efektif 150 cm; tekstur (rata-rata 0-50 cm di atas) SC, CL, SiCL; kedalaman Gley dari permukaan tanah 150 cm; pH-H₂O (1:2,5) = 6 s/d 7; zat organik 4 persen; K.T.K rata-rata 0-50 cm di atas 24 Me/100 gram; kejenuhan basa rata-rata 0 - 50 cm di atas 50%.

IV.1. Pembersihan Lahan dan Pengolahan Tanah

Pembersihan dilakukan dengan membersihkan semak belukar dan kayu-kayu kecil sehingga memudahkan penebangan pohon. Semak belukar dan kayu-kayu kecil sedapat mungkin ditebas/dibabat rata dengan permukaan tanah, kemudian baru kemudian dilanjutkan dengan tahap tebang/tumbang. Kriteria kayu atau tunggul yang tinggal sangat menentukan tahap tebang/tumbang ini karena menyangkut biaya, waktu dan keselamatan kerja. Alat yang digunakan umumnya adalah chain saw. Untuk menebang kayu yang berdiameter kecil dapat digunakan kapak biasa. Setelah penebasan/babat dan tebang/tumbang, semak belukar, kayu-kayu kecil dan batang dikumpulkan untuk dibakar. Pembakaran dilakukan bila kayu dan daun telah luruh, kering, dan rapuh, serta kulit kayu yang mengering. Pembakaran dilaksanakan sampai kayu dan daun menjadi abu. Areal yang telah bebas dari semak belukar, kayu-kayu kecil, dan pohon besar, apalagi bila baru dibakar, biasanya cepat sekali menumbuhkan ilalang. Seperti diketahui ilalang merupakan gulma utama dari areal pertanian. Karena itu pengendaliannya harus dilakuka sesegera mungkin, sehingga sedapat mungkin areal telah bebas dari areal pada saat penanaman pohon pelindung. Pengendalian ilalang dapat dilakukan secara manual, kimiawi, maupun mekanis.

Pembersihan areal sering juga diakhiri dengan tahap pengolahan tanah. Pengolahan tanah umumnya dilaksanakan dengan cara mekanis khususnya pada areal yang dibuka untuk penanaman kakao cukup luas.

IV.2. Jarak Tanam Kakao

Jarak tanam ideal bagi tanaman kakao adalah jarak yang sesuai dengan perkembangan bagian atas tanaman serta cukup tersedianya ruang bagi perkembangan perakaran di dalam tanah. Dengan demikian pilihan jarak tanam erat kaitannya dengan sifat pertumbuhan, sumber bahan tanam, dan kesuburan areal. Ditinjau dari segi produksinya, jarak tanam 3x3 m, 4x2 m, dan 3,5x2,5 m adalah sama, walaupun pertautan tajuk membutuhkan waktu lebih lama bila dibandingkan dengan jarak tanam 3x3 m. Karena itu, pilihan jarak tanam optimum bergantung pada bahan tanam dan kejadiannya (besarnya pohon), jenis tanah, dan iklim areal yang dikehendaki.

Di Filipina, kakao ditanam dengan jarak tanam 3x3 m dan jarak tanam pohon pelindung 1,5x1,5 m bilamana areal yang hendak ditanami merupakan areal terbuka sepenuhnya. Di Malaysia Barat, kakao ditanam berjarak 3,2x3,2 m diantara barisan tanaman kelapa berjarak 8,64x8,64 m. Sedangkan di kebun Maryke PT. Perkebunan II - Medan, kakao ditanam dengan jarak 2,5x3,3 m dengan pohon pelindung berjarak 5x6 m.

IV.3. Pola Tanam Kakao

Untuk mendapatkan areal tanaman kakao yang baik dianjurkan untuk menetapkan pola tanam terlebih dahulu. Pola tanam erat kaitannya dengan keoptimuman jumlah pohon per ha, keoptimuman peranan pohon pelindung, dan meminimumkan kerugian yang timbul pada nilai kesuburan tanah serta biaya pemeliharaan. Ada empat pola tanam yang dianjurkan, diantaranya adalah:

1. Pola tanam kakao segi empat, pohon pelindung segi empat. Pada pola tanam ini, seluruh areal ditanami menurut jarak tanam yang ditetapkan. Pohon pelindung berada tepat pada pertemua diagonal empat pohon kakao.
2. Pola tanam kakao segi empat, pohon pelindung segi tiga. Pada pola tanam ini, pohon pelindung terletak di antara dua gawangan dan dua barisan yang membentuk segi tiga sama sisi.
3. Pola tanam, kakao berpagar ganda, pohon pelindung segi tiga. Pada pola tanam ini, pohon kakao dipisahkan oleh dua kali jarak tanam yang telah ditetapkan dengan beberapa barisan pohon kakao berikutnya. Dengan demikian, terdapat ruang di antara barisan kakao yang bisa dimanfaatkan sebagai jalan untuk pemeliharaan.
4. Pola tanam kakao berpagar ganda, pohon pelindung segi empat.

IV.4. Pemeliharaan Tanaman Kakao

- Pemangkasan, pemangkasan pohon pelindung tetap dilakukan agar dapat berfungsi untuk jangka waktu yang lama. Pemangkasan dilakukan terhadap cabang – cabang yang tumbuh rendah dan lemah. Pohon dipangkas sehingga cabang terendah akan berjarak lebih dari 1 m dari tajuk tanaman coklat. Pemangkasan pada tanaman kakao merupakan usaha meningkatkan produksi dan mempertahankan umur ekonomis tanaman. Dengan melakukan pemangkasan, akan mencegah serangan hama dan penyakit, membentuk tajuk pohon, memelihara tanaman, dan memacu produksi.
- Penyiangan, tujuan penyiangan pada tanaman kakao adalah untuk mencegah persaingan dalam penyerapan air dan unsur hara dan mencegah hama dan penyakit. Penyiangan harus dilakukan secara rutin, minimal satu bulan sekali yaitu dengan menggunakan cangkul, koret, atau dicabut dengan tangan.
- Pemupukan, dilakukan setelah tanaman kakao berumur dua bulan di lapangan. Pemupukan pada tanaman kakao yang belum menghasilkan dilaksanakan dengan cara menaburkan pupuk secara merata dengan jarak 15 cm – 50 cm (untuk umur 2 – 10 bulan) dan 50 cm – 75 cm (untuk umur 14 – 20 bulan) dari batang utama. Untuk tanaman yang telah menghasilkan, penaburan pupuk dilakukan pada jarak 50 cm – 75 cm dari batang utama. Penaburan pupuk dilakukan dalam alur sedalam 10 cm.

- **Pemberian pupuk hayati MIG-6PLUS pada tanaman kakao adalah sebagai berikut :**
 - **Tanaman yang belum menghasilkan : berikan larutan pupuk hayati MiG-6^{PLUS} di sekitar perakaran dengan cara disemprotkan/disiramkan di sekitar perakaran. Tahap ini diperlukan 3 liter pupuk hayati MiG-6^{PLUS} untuk 1 hektar lahan kakao. Berikan setiap 4 bulan sekali.**
 - **Tanaman sudah menghasilkan : berikan larutan pupuk hayati MiG-6^{PLUS} di sekitar perakaran dengan cara disemprotkan/disiramkan di sekitar perakaran. Tahap ini diperlukan 3 liter pupuk hayati MiG-6^{PLUS} untuk 1 hektar lahan kakao. Berikan setiap 3 bulan sekali. Disarankan untuk tanaman kakao yang menghasilkan, pemberian larutan MiG-6^{PLUS} pada lubang2 yang sudah dibuat dengan kedalaman 20-30cm dengan jarak dari batang 50 cm.**
- **Penyiraman, penyiraman tanaman kakao yang tumbuh dengan kondisi tanah yang baik dan berpohon pelindung, tidak perlu banyak memerlukan air. Air yang berlebihan menyebabkan kondisi tanah menjadi sangat lembab. Penyiraman pohon kakao dilakukan pada tanaman muda, terutama tanaman yang tidak diberi pohon pelindung.**
- **Pemberantasan hama dan penyakit, pemberantasan hama dilakukan dengan penyemprotan pestisida dalam dua tahap, pertama bertujuan untuk mencegah sebelum diketahui ada hama yang benar-benar menyerang. Kadar dan jenis pestisida disesuaikan. Penyemprotan tahapan kedua adalah usaha pemberantasan hama, di mana jenis dan kadar pestisida yang digunakan juga ditingkatkan.**