

MENGANALISIS PERTUMBUHAN DAN KESUBURAN TANAMAN DI MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 JEPARA

Oleh: CAHAYA LEVINA SALMAN

Pembimbing: Desintya Indah Ayu Ainur Syah S.Pd, M.Pd.I

Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jepara

Abstrak

Tanaman adalah peristiwa bertambahnya ukuran tanaman yang dapat di ukur dari Pertumbuhan bertambah besar dan tingginya organ tumbuhan, sedangkan perkembangan tanaman dapat dilihat dengan adanya perubahan pada bentuk organ batang, akar dan daun, munculnya bunga serta terbentuknya buah. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari tanaman itu sendiri maupun yang berasal dari luar tanaman. Faktor yang berasal dari dalam tanaman dikenal sebagai faktor internal, sedangkan yang berasal dari luar dikenal sebagai faktor lingkungan atau faktor eksternal.

kata kunci : pertumbuhan, kesuburan tanaman MTsN 1 Jepara

Latar Belakang

Keanekaragaman hayati merupakan kekayaan alam seperti jutaan tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme baik pada tingkatan variasi genetika yang dikandungnya, jenisnya maupun komunitas dan ekosistemnya. Berdasarkan pada hirarkinya, keanekaragaman hayati dapat dibedakan atas tiga tingkatan yaitu : keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem. Keanekaragaman suatu vegetasi didasarkan pada adanya variasi komponen-komponen penyusun ekosistem yang disebabkan oleh faktor biotik dan abiotik.

Pertumbuhan tanaman adalah peristiwa bertambahnya ukuran tanaman yang dapat di ukur dari bertambah besar dan tingginya organ tumbuhan, sedangkan perkembangan tanaman dapat dilihat

dengan adanya perubahan pada bentuk organ batang, akar dan daun, munculnya bunga serta terbentuknya buah. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari tanaman itu sendiri maupun yang berasal dari luar tanaman. Faktor yang berasal dari dalam tanaman dikenal sebagai faktor internal, sedangkan yang berasal dari luar dikenal sebagai faktor lingkungan atau faktor eksternal (Gardner et al.,1991). Yang termasuk faktor internal adalah gen dan fitohormon, sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah nutrisi, cahaya matahari, air dan kelembaban, suhu, dan tanah.

MTsN 1 Jepara merupakan salah satu sekolah yang terletak di Kecamatan Batealit kabupaten Jepara. Pekarangan MTsN 1 Jepara terdapat kebun, lapangan

rumpun serta lingkungan sekolah yang memiliki beraneka macam tumbuhan yang dapat digunakan sebagai sumber belajar materi keanekaragaman hayati sub materi keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem. Adapun tumbuhan yang terdapat di lingkungan MTsN 1 Jepara terdiri dari tumbuhan herba, semak, dan pohon.

Tumbuhan herba adalah tumbuhan penyusun hutan yang ukurannya lebih kecil jika dibandingkan dengan semak, tiang ataupun pohon. Tumbuhan herba memiliki daya saing yang kuat serta adaptasi yang tinggi terhadap tumbuhan sehingga dapat tumbuh di tempat yang kosong dan dapat bersifat melindungi tanah dari turunnya hujan ke permukaan tanah.

Tumbuhan semak adalah tumbuhan berkayu yang memiliki banyak ranting dan bercabang pendek, tinggi yang lebih rendah dari pohon, kurang dari 1 meter. Adapun karakteristik semak yaitu memiliki kayu sedikit batang yang lembut dan hijau, tumbuh cepat dan menghasilkan bunga dan biji dalam singkat periode waktu tertentu, cabang ranting dan daunnya tumbuh bergelombolan. Sebagian tumbuhan berkhasiat sebagai obat dan digunakan sebagai hiasan.

Pohon adalah tumbuh-tumbuhan berkayu yang mempunyai suatu batang

pokok yang jelas serta tajuk yang kurang lebih bentuknya jelas biasanya mencapai tidak kurang 8 feet. Selama masa hidupnya pohon sampai mencapai umur fisik, akan melewati berbagai tingkat kehidupan yang sehubungan dengan ukuran tinggi dan diameter batangnya.

Rumusan Masalah

1. Mengidentifikasi jenis-jenis tanaman yang hidup di MTsN 1 Jepara?
2. Bagaimana pertumbuhan dan kesuburan tanaman di MTsN 1 Jepara?
3. Bagaimana faktor yang mempengaruhi kesuburan tanaman di MTsN 1 Jepara ?

Tujuan Penelitian

1. Dapat mengetahui jenis-jenis tanaman yang ada di MTsN 1 Jepara
2. Dapat mengetahui bagaimana pertumbuhan dan kesuburan tanaman di MTsN 1 yang Jepara?
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi kesuburan tanaman di MTsN 1 Jepara

Kajian Teori

1. Pertumbuhan

Pertumbuhan adalah salah satu perubahan yang terjadi pada makhluk

hidup yang mencakup penambahan ukuran tubuh (Diah Aryulina). Sedangkan menurut (Kartono Kartini) pertumbuhan adalah pertumbuhan secara fisik sebagai hasil dari proses pematangan fungsi-fungsi fisik yang berlangsung secara normal pada waktu tertentu. Pertumbuhan adalah proses bertambahnya jumlah protoplasma sel pada suatu organisme yang disertai dengan penambahan ukuran, berat, dan jumlah sel yang bersifat tidak kembali pada keadaan sebelumnya (Oman Karmana)

2. Kesuburan

Kesuburan tanah adalah suatu keadaan tanah dimana tata air, udara, dan unsur hara dalam keadaan cukup seimbang dan tersedia sesuai dengan tuntutan tanaman . Kesuburan tanaman mengandung arti sebagai kesuburan fisik, kimiawi dan kesuburan biologi tanah karena semuanya menentukan tingkat kesuburan tanah secara keseluruhan. Demikian pula pendapat (Sutejo 2002) kesuburan tanah adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang kapasitas kesanggupan tanah untuk menyediakan unsur hara/ makanan bagi tanaman dengan jumlah yang tepat sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimum. Kualitas tanah menunjukkan kemampuan tanah untuk menyampaikan fungsi –fungsinya dalam

penggunaan lahan atau ekosistem, untuk menompang produktivitas biologi, mempertahankan aktivitas lingkungan, dan meningkatkan kesehatan tanaman (Winarso 2005).

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif yang menghasilkan hasil percobaan berupa kata-kata tertulis dari berbagai sumber. Teknik pengumpulan dan yang dilakukan adalah dengan studi pustaka dengan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi dari buku, ensiklopedia, artikel penelitian dan situs website yang dapat dipercaya. Sedangkan studi lapangan dilakukan dengan teknik observasi langsung mengamati tanaman di MTsN 1 Jepara.

Pembahasan



Gambar tanaman di depan kelas digital



Gambar tanaman di depan kelas digital

Tampak pada foto bahwa tanaman tersebut kurang subur. Dilihat dari warna daun yang banyak berwarna kuning. Dari segi pencahayaan lingkungannya cukup cahaya. Dilihat dari tanahnya banyak rerumputan dibawah pohon tersebut hingga mengakibatkan tanaman harus berebut nutrisi. Banyak faktor yang mempengaruhi ketidak suburan suatu tanaman diantaranya:

1. Kurangnya cahaya matahari

Cahaya matahari memiliki peran sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena terdapat didalamnya proses fotosintesis dan fotomogenesis. Manfaat sinar matahari bagi tumbuhan diantaranya:

a. Fotosintesis

Sinar matahari yang mengenai daun tumbuhan akan diserap oleh klorofil atau pigmen hijau daun dan berubah menjadi glukosa dan oksigen. Glukosa dan mineral dibutuhkan

tanaman untuk membentuk organ daun, batang dan juga akar dalam pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Tubuhan dapat dibedakan berdasarkan lamanya tumbuhan tersebut mendapatkan sinar matahari atau fotoperiodisme. Hal ini dikarenakan daerah dipermukaan bumi memiliki lama penyinaran matahari yang berbeda-beda lamanya. Menurut fotoperiodisme, tumbuhan dibedakan menjadi tumbuhan hari pendek, hari panjang, dan hari netral.

b. Fotomogenesis

Fotomogenesis adalah fase gelap pada tanaman dimana tumbuhan tidak memerlukan sinar matahari untuk tubuh. Pada fotomogenesis tanaman akan tumbuh sangat cepat karena adanya fitohormon auksin. Fitohormon auksin akan memperlambat pertumbuhan jika terkena sinar matahari dan akan mempercepat pertumbuhan jika tidak terkena sinar matahari. Pada fotomogenesis tumbuhan akan tumbuh dengan sangat cepat dan tinggi. Namun, batangnya rapuh juga daunnya akan berwarna pucat. Hal tersebut disebabkan oleh kekurangan sinar matahari atau yang disebut etiolasi.

2. Tidak suburannya tanah

Kesuburan tanah adalah kemampuan atau kualitas suatu tanah menyediakan unsur hara tanaman yang menyediakan unsur hara tanaman dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, dalam bentuk senyawa-senyawa yang dapat dimanfaatkan tanaman dalam perimbangan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Tanah berperan sebagai tempat tumbuh gerak tanaman, tempat persediaan air, udara, dan unsur hara, serta tempat hidupnya organisme yang mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

3. Adanya tanaman yang mengganggu (Gulma)
Gulma adalah segala jenis tumbuhan atau tanaman yang tumbuhan secara liar pada tanaman budidaya(tanaman utama), yang keberadaannya tidak diinginkan atau dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan dapat menyebabkan penurunan kualitas tumbuhan. Peresaingan gulma mengakibatkan tanaman budi daya kekurangan unsur hara dan tumbuhannya tidak optimal sehingga produktivitasnya menurun dari potensi hasil tanaman yang sesungguhnya.

4. Tidak adanya pemberian pupuk pada tumbuhan

Pemberian pupuk pada tumbuhan sangat bermanfaat bagi tumbuhan yaitu dapat meningkatkan dan mempercepat pertumbuhan serta perkembangan tanaman yang sudah kita budidayakan, dapat meningkatkan dan mempercepat hasil produksi tanaman, dapat meningkatkan kesuburan tanaman yang dibudidayakan sehingga tanaman lebih tahan dari berbagai macam hama dan penyakit.

5. Kurang cocoknya jenis tanaman dengan lingkungan (suhu)

Suhu mempunyai pengaruh terhadap laju metabolisme, fotosintesis, respirasi, dan transpirasi tumbuhan. Suhu tinggi merusak enzim sehingga metabolisme tidak berjalan baik. Begitupun suhu rendah bisa mengakibatkan enzim tidak aktif dan metabolisme terhenti.



Gambar tanaman di Taman literasi

Seperti apa yang tampak pada gambar tersebut, tanaman yang terdapat di taman literasi MTsN 1 Jepara tumbuh dengan subur dikarenakan mendapatkan sinar matahari yang cukup, tanahnya subur, serta tidak terdapat gulma yang berada pada sekitar tanaman tersebut, diberi pupuk, dan tanaman tersebut cocok dengan lingkungan (suhu).

Kesimpulan

Tanaman yang tumbuh di MTsN 1 Jepara ada yang subur dan kurang subur. Tanaman yang kurang subur disebabkan karena kurangnya sinar matahari, tidak suburnya tanah, adanya gulma, tidak adanya pemberian pupuk, dan kurang cocoknya jenis tanaman dengan lingkungan (suhu). Sedangkan Taman yang subur mendapatkan pencahayaan

matari yang sesuai, tanahnya subur, tidak ada gulma, diberi pupuk, dan tanaman tersebut cocok dengan lingkungan (suhu).

Daftar Pustaka

Aryulina, Diah. 2007. Biologi SMA dan MA untuk kelas XI

Gardner, F.P, R.B Pearce dan R.L.Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta

Karman, Oman . 2007. Cerdas Belajar Biologi. Bandung: Grafindo Media Pratama

Kartini Kartono. 1995. Psikologi anak (psikologi perkembangan). Bandung : CV Mandar Maju

Sutejo. 2002. Bertanaman Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta

Winarso, S.2005. Kesuburan Tanah:Dasar Kesehatan dan kualitas tanah.Gava media. Jogjakarta. 269 hal.

