

Nama : Galuh Mailanda Pramudita
NPM : 1914161012
Ps : Agr b

Pengaruh Genetik dan Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Sengon (*Falcataria moluccana*) Ras Lahan Jawa

Metode Penelitian

Berdasarkan analisis komponen varian, maka faktor lingkungan sangat mendominasi perannya dalam keragaman pertumbuhan baik tinggi pohon maupun diameter batang. Perbedaan ulangan serta perbedaan jenis baris dan kolom di dalam ulangan mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sengon ras lahan jawa. Perbedaan tersebut disebabkan oleh beberapa kemungkinan antara lain perbedaan kesuburan tanah (nutrisi mineral berbeda-beda); perbedaan ketersediaan air; maupun perbedaan lingkungan lainnya.

Hasil Dan Pembahasan

Perbedaan kesuburan tanah akan mempengaruhi terhadap pertumbuhan pohon melalui metabolisme pohon dan berbagai proses fisiologis yang terkait dengan pertumbuhan pohon itu sendiri. Peran dari setiap komponen yang diteliti selama 3 tahun memperlihatkan bahwa tren pengaruh lingkungan maupun genetik berbeda-beda setiap tahunnya. Namun faktor sisa yang tidak diketahui perannya menurun dari tahun pertama sampai ke tahun ke tiga. Terjadi perubahan yang demikian adalah disebabkan oleh faktor iklim yang berubah setiap tahunnya. Perubahan iklim menyebabkan terjadinya perubahan ketersediaan air. Ketersediaan air maupun intensitas cahaya yang tidak sama setiap tahunnya akan menyebabkan pengaruh terhadap pertumbuhan pohon. Martin - Benito et al. (2008) telah melakukan studi selama 10 tahun mengenai ketersediaan air dan keterbatasan cahaya dan kelembapan terhadap pertumbuhan pohon. Pertumbuhan sengon tetap dikontrol oleh genetik, walaupun keragaman genetik sengon ras jawa rendah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tanaman Sengon ras lahan Jawa keragaman pertumbuhan pohon (tinggi pohon dan diameter batang) disebabkan secara dominan oleh keragaman lingkungan.

Jelaskan bagaimana faktor lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman?

Jawab: Yang termasuk dalam faktor lingkungan adalah iklim (unsur-unsur iklim seperti cahaya, angin, kelembapan, dan suhu), tanah, air, nutrisi, dan ruang. Dalam jurnal tersebut dijelaskan bahwa iklim, kesuburan tanah, ketersediaan air, nutrisi, dan cahaya mempengaruhi pertumbuhan pohon Sengon. Hal ini dikarenakan cahaya yang merupakan sumber utama dari energi yang dibutuhkan pohon Sengon untuk berfotosintesis. Ketersediaan air merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan Sengon karena air adalah bahan peraksi dalam proses fotosintesis dan proses hidrasi. Tanah merupakan faktor yang sangat penting karena fungsinya yang sebagai media tumbuh, kesuburan tanah akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan pada tanah Sengon. Lalu adanya banyak nutrisi akan menghasilkan fotosintesis yang baik sehingga tanaman tidak akan kekurangan unsur hara.