

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung merupakan makanan pokok kedua setelah tanaman padi di Indonesia. Jagung secara spesifik merupakan tanaman pangan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi.

Di provinsi Gorontalo, komoditas tanaman pangan merupakan komoditas yang dominan dan dikembangkan secara intensif terutama jagung. Jagung memiliki beberapa varietas salah satunya yaitu jagung manis (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut). Jagung manis (*Sweet corn*) merupakan salah satu tanaman pangan yang dikonsumsi dan sangat disukai oleh masyarakat dalam bentuk jagung rebus atau bakar. Tanaman jagung manis memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa dan umur produksinya lebih singkat serta menjadi salah satu komoditi pangan yang dibudidayakan karena harga jagung manis di pasaran relatif lebih tinggi dibandingkan dengan jagung biasa baik di pasar tradisional maupun moderen.

Secara umum jagung mempunyai pola pertumbuhan yang sama. Pertumbuhan jagung dikelompokkan menjadi tiga fase yaitu fase perkecambahan, fase pertumbuhan vegetatif dan fase reproduktif. Pada fase perkecambahan yaitu ditandai dengan mulai terjadi pembengkakan pada biji sedangkan fase vegetatif yaitu mulai munculnya daun pertama yang terbuka sempurna sampai pada fase tasseling. Dan fase reproduktif yaitu fase pertumbuhan setelah silking sampai masak fisiologis.

Pada fase vegetatif, air sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan. Air merupakan sumber utama kehidupan bagi makhluk hidup baik pada hewan ataupun tumbuhan. Air seringkali membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya. Respon tumbuhan terhadap kekurangan air dapat dilihat pada aktivitas metabolismenya, morfologinya, tingkat pertumbuhannya, atau produktivitasnya. Pertumbuhan sel merupakan fungsi tanaman yang paling sensitif terhadap kekurangan air. Kekurangan air akan mempengaruhi turgor sel sehingga akan mengurangi pengembangan sel, sintesis protein, dan sintesis dinding sel (Gardner dan Mitchell 1991).

Pengaruh kekurangan air selama tingkat vegetatif akan menyebabkan berkembangnya daun-daun yang ukurannya lebih kecil, yang dapat mengurangi penyerapan cahaya. Kekurangan air juga mengurangi sintesis klorofil dan mengurangi aktivitas beberapa enzim (misalnya nitrat reduktase). Kekurangan air justru meningkatkan aktivitas enzim-enzim hidrolisis (misalnya amilase) (Gardner dan Mitchell. 1991).

Proses pengolahan zat makanan pada daun disebut fotosintesis. Pada daun terdapat pigmen yang menangkap cahaya, pigmen inilah yang memberi warna hijau pada daun. Kloroplas mengandung pigmen yang disebut klorofil. Klorofil inilah yang menyerap cahaya yang akan digunakan dalam proses fotosintesis. Apabila suatu tumbuhan mengalami potensial air negatif yakni bila air menjadi terbatas, maka pembesaran sel mula-mula melambat sehingga pertumbuhan menurun. Dengan hanya sedikit meningkatkan cekaman air, stomata mulai menutup dan pengambilan CO₂ terhambat. Maka, fotosintesis terhambat oleh air karena adanya pembesaran

daun yang lambat dan penyerapan CO₂ yang terhambat. Maka dalam proses fotosintesis dapat disimpulkan bahwa ukuran daun dan kandungan air mempengaruhi laju fotosintesis.(Frank B Salybury dan Cleon W Ros, 1995).

Salah satu cara untuk mengatasi agar tumbuhan tersebut tidak mengalami kekurangan air dan kekurangan unsur haranya yaitu dengan pemberian pupuk organik cair. Pemberian pupuk organik cair dapat mempertinggi daya ikat air sehingga tumbuhan tidak akan mengalami kekurangan air dan mengembalikan kesuburan tanah serta menyiapkan sumber makanan bagi tanaman. Banyak pupuk yang telah diuji untuk tanaman jagung. Mulai dari pupuk kimia yang diproduksi di pabrik hingga ke pupuk organik. Pupuk organik banyak disukai oleh orang-orang dengan alasan kesehatan dan demi menjaga kelestarian lingkungan.

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk organik cair memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito. 2012). Salah satu pupuk organik cair yang dipakai yaitu pupuk organik cair (POC) Marolis.

Pupuk organik cair (POC) Marolis merupakan pupuk cair yang berasal dari kotoran dan urin hewan dan mengandung berbagai macam mikroba yang

menguntungkan untuk perbaikan sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Pupuk organik cair marolis mengandung unsur N, P, dan K yang tinggi.

Kelebihan kandungan unsur P umumnya disebabkan oleh kotoran kelelawar (guano) yang tertimbun di dalam goa. Batuan-batuan mupun tetesan airnya mengandung cukup tinggi kandungan unsur P. Sedangkan kelebihan N dan K karena faktor makanan yg dimakan oleh kelelawar.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang “Analisis Kandungan Klorofil Dan Kadar Air Relatif Daun Tanaman Jagung M anis (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut) Yang Diberikan Pupuk Organik Cair (POC) Marolis.”

1.2. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pemberian pupuk organik cair Marolis berpengaruh terhadap kandungan klorofil daun tanaman jagung manis (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut)?
2. Apakah pemberian pupuk organik cair Marolis berpengaruh terhadap kadar air relatif daun tanaman jagung manis (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut)?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui kandungan klorofil pada daun tanaman jagung (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut) yang diberikan pupuk organik cair Marolis.
2. Mengetahui kadar air relatif daun tanaman jagung (*Zea mays* L. Varietas Saccharata Strut) yang diberikan pupuk organik cair Marolis.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Sebagai sumber informasi ilmiah untuk mahasiswa dan masyarakat, khususnya tentang aplikasi pupuk organik cair Marolis terhadap tanaman budidaya.
2. Memberikan sumber informasi dan sumber belajar berupa LKPD, bagi SMA kelas XII pada KD 3.1. Menganalisis hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup berdasarkan hasil percobaan.
3. Sebagai bahan pembandingan bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji masalah yang relevan dengan penelitian ini.

