

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman penting yang memiliki nilai tambah dari segi kegunaannya sebagai sumber pangan dan pakan ternak. Salah satu varietas jagung yang banyak digemari dan umum dijadikan sebagai pangan adalah jagung pulut. Jagung pulut memiliki karakteristik khas, yaitu teksturnya yang pulen karena kandungan amilopektin yang tinggi, sehingga bijinya dapat dikonsumsi baik dalam keadaan muda maupun tua. Pengembangan tanaman jagung pulut memiliki prospek yang baik, terutama jika diversifikasi pangan berbahan dasar jagung pulut ditingkatkan dan dijadikan sebagai alternatif pangan pokok (Edy dkk., 2023).

Jagung pulut memiliki beberapa varietas yang telah dirilis, diantaranya Varietas Pulut Uri, Arumba, dan beberapa varietas lainnya yang memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Varietas jagung pulut seperti Putra Baru 1 dan Putra Baru 2 yang baru saja dirilis, memiliki kandungan amilopektin dan protein yang tinggi, serta potensi produksi biji kering dengan kadar air 15% sebesar 8,8 ton per hektar dan 8,5 ton per hektar. Varietas Putra Baru 1 memiliki kandungan nutrisi yang baik dengan 71,74% karbohidrat, 11,64% protein, 4,86% lemak, dan 85,15% amilopektin. Sementara, untuk Varietas Putra Baru 2 memiliki kandungan kadar karbohidrat 71,51%, protein 11,52%, lemak 5,71%, dan amilopektin 82,80%. Kedua varietas tersebut mempunyai kelebihan tahan akan serangan penyakit seperti bulai, hawar daun, dan karat daun (Edy dkk., 2023).

Setiap varietas jagung pulut memiliki karakteristik unik yang menarik untuk diteliti agar potensi maksimalnya tetap dapat terealisasi saat dibudidayakan di lahan. Namun, tantangan umum yang sering dihadapi di lapangan adalah rendahnya hasil panen yang dicapai, yang masih belum sesuai dengan potensi maksimum dari varietas tersebut.

Menjaga kestabilan hasil dari setiap varietas dengan meneliti hubungan antara varietas dengan karakter daun merupakan tahap yang akan dianalisa. Pertumbuhan dan produksi tanaman dapat dianalisis melalui faktor-faktor yang mempengaruhi laju proses fotosintesis. Dengan mengetahui korelasi antara kadar nitrogen, pada kondisi lingkungan tertentu maka dapat dianalisis faktor-faktor pembatas yang berpengaruh terhadap produksi. Salah satu komponen vegetatif tanaman yang sangat kompleks dan peranannya sangat besar dalam pertumbuhan dan produksi adalah daun.

Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi jagung menurun adalah kendala dalam budidaya tanaman. Diantara berbagai masalah budidaya, efisiensi penggunaan pupuk nitrogen (N) yang rendah menjadi perhatian penting. Nitrogen memiliki peran krusial dalam meningkatkan hasil panen jagung. Unsur hara ini adalah komponen utama penyusun klorofil yang berperan penting pada proses fotosintesis. Tanaman yang belum mencukupi kebutuhan nitrogen biasanya terdapat tanda-tanda seperti pada daun yang menguning, sehingga mempengaruhi proses fotosintesis secara maksimal. Selain itu, nitrogen juga penting pada pembentukan asam amino, protein, dan bahan penyusun inti sel. Namun, pemberian pupuk nitrogen yang berlebihan dapat membawa dampak negatif.

Pemakaian pupuk secara ekstrem akan membuat lingkungan menjadi rusak dan meningkatkan pengeluaran operasional. Proses amonifikasi, nitrifikasi, dan denitrifikasi yang terjadi dalam tanah dapat menghasilkan emisi gas N_2O , yang berdampak buruk pada lingkungan (Wisnu, 2015).

Nitrogen (N) salah satu unsur hara makro yang paling penting untuk pertumbuhan tanaman jagung. Tanaman jagung memerlukan nitrogen dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pertumbuhan vegetatif, pembentukan daun, dan sintesis protein. Oleh karena itu, pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 100 kg/ha dapat memenuhi kebutuhan tanaman selama fase pertumbuhan kritis. Menurut Afifuddin dkk. (2021) bahwa pemberian dosis pupuk urea dengan dosis 100 kg/ha mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung secara signifikan, sedangkan peningkatan dosis urea melebihi dosis tidak diperoleh peningkatan pertumbuhan tinggi yang signifikan. Rekomendasi pemupukan untuk varietas yang baru saja rilis yaitu varietas Putra Baru 1 dan Putra Baru 2 yang telah diteliti sebelumnya yaitu 300 kg/ha NPK dan 100 kg/ha Urea dapat memberikan hasil yang baik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut varietas Putra Baru 1 dan Putra Baru 2 (Edy dkk., 2023).

Adapun permasalahan penelitian adalah terjadinya perbedaan antara potensi produksi dengan kenyataan produksi yang dihasilkan di lapangan. Kejadian ini sering ditemukan, walaupun telah menerapkan rekomendasi pemupukan nitrogen. Perbedaan hasil panen dengan potensi hasil panen yang diharapkan diduga dipengaruhi oleh interaksi antara tingkat pemupukan nitrogen dan varietas jagung pulut yang ditanam.

Hasil tanaman dipengaruhi oleh serangkaian faktor lingkungan dan akan berdampak pada karakter daun. Jika faktor lingkungan yang diterima tanaman cukup dan seimbang maka karakter daun akan terbentuk secara optimal sehingga menghasilkan hasil yang optimal pula. Respon tanaman terhadap kondisi lingkungan akan terlihat pada beberapa komponen penting tanaman yang terkait satu dengan lainnya, antara lain nitrogen dan jumlah klorofil pada daun. Oleh karena itu, perlu penelitian tentang pengaruh pemupukan nitrogen terhadap pertumbuhan, produksi, dan jumlah klorofil pada tiga varietas jagung pulut.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui pengaruh nitrogen terhadap pertumbuhan, produksi dan jumlah klorofil pada tanaman jagung pulut.
2. Untuk mengetahui varietas jagung pulut yang dapat memberikan pertumbuhan, produksi dan jumlah klorofil yang lebih baik.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pemupukan nitrogen dan varietas terhadap pertumbuhan, produksi dan jumlah klorofil pada tanaman jagung pulut.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menjadi informasi penting terkait teknik pembudidayaan tanaman jagung pulut.
2. Penelitian ini dapat memberikan wawasan berharga untuk menentukan varietas jagung yang sesuai sehingga memberikan keuntungan bagi para petani

dalam meningkatkan produktivitas hasil panen dan efisiensi penggunaan sumber daya.

Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh pemupukan nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi dan jumlah klorofil pada tanaman jagung pulut.
2. Terdapat satu atau lebih varietas yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan, produksi dan jumlah klorofil tanaman jagung pulut.
3. Terdapat interaksi antara pemupukan nitrogen dan varietas terhadap pertumbuhan, produksi dan jumlah klorofil pada tanaman jagung pulut.