

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas pangan terpenting setelah padi dan palawija. Menurut Sidabutar, Yusmini dan Yusri (2014), kebutuhan jagung di Indonesia saat ini cukup besar, yaitu lebih dari 10 juta ton pipilan kering pertahun. Konsumsi jagung terbesar adalah untuk pangan dan industri pakan ternak, karena sebanyak 51% bahan baku pakan ternak adalah jagung. Peningkatan kebutuhan jagung haruslah diimbangi dengan peningkatan produksi dalam negeri. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2024), produksi jagung di Indonesia pada tahun 2022-2023 mengalami penurunan, yaitu dari 16,53 juta ton menjadi 14,77 juta ton (Jagung pipilan kering dengan kadar air 14%). Untuk meningkatkan hasil produksi tanaman jagung perlu dilakukan perbaikan pada teknik budidayanya, diantaranya yaitu dengan mengefisienkan pembagian asimilat yang dilakukan dengan defoliasi daun serta menciptakan lingkungan tumbuh yang optimal dengan pemupukan.

Defoliasi adalah menghilangkan bagian-bagian tanaman yang tidak produktif, berpenyakit ataupun yang tidak diinginkan. Salah satu tujuan defoliasi adalah untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Dengan adanya defoliasi, kualitas buah yang dihasilkan juga akan meningkat. Defoliasi dapat dilakukan pada daun di bawah tongkol dengan maksud untuk mengefisienkan proses fotosintesis yang terjadi agar tidak menyebabkan persaingan internal antara daun tua dan tongkol untuk memperoleh fotosintat. Daun tua ini hanya akan menjadi parasit karena tidak dapat bertindak sebagai sumber (*source*), tetapi lebih berfungsi sebagai pengguna (*sink*). Sehingga defoliasi perlu dilakukan agar hasil produksi tanaman tidak menurun.

Pemupukan tanaman jagung selama ini dilakukan dengan penggunaan pupuk anorganik dengan dosis tinggi dan berlangsung secara terus-menerus. Penggunaan pupuk anorganik dianggap lebih praktis dibandingkan pupuk organik karena kebutuhannya lebih sedikit pada dosis hara yang sama, sehingga penggunaan pupuk organik mulai ditinggalkan. Pupuk anorganik yang sering digunakan dalam budidaya tanaman jagung yaitu pupuk NPK Phonska. Namun

menurut Ammurabi, Anas, dan Nugroho (2020), penggunaan pupuk NPK tanpa pemberian bahan organik hanya dapat meningkatkan produksi jagung secara signifikan selama 12 tahun pertama. Penggunaan pupuk anorganik dengan takaran tinggi terus-menerus menyebabkan pencemaran tanah, air, dan udara, serta kerusakan pada tanah seperti rusaknya struktur tanah, rusaknya keanekaragaman hayati biota tanah, pencucian hara berlebihan dan sebagainya.

Solusi yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik adalah dengan penggunaan pupuk organik. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk guano. Pupuk guano berasal dari kotoran kelelawar yang mengandung senyawa-senyawa organik seperti Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K). Pupuk guano mengandung kadar N dan P yang lebih tinggi dari pupuk kandang, limbah pertanian dan sampah kota. Sehingga pupuk guano mempunyai potensi untuk dikembangkan.

Defoliiasi dan pemupukan harus dilakukan secara tepat agar diperoleh hasil yang maksimal. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh jumlah defoliiasi daun bagian bawah dan perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) agar mendapatkan hasil yang maksimal dan dapat digunakan dalam budidaya tanaman jagung secara berkelanjutan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapakah jumlah defoliiasi daun bagian bawah yang dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.)?
2. Berapakah perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan guano yang dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.)?
3. Apakah terdapat interaksi antara jumlah defoliiasi daun bagian bawah dan perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.)?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui adanya interaksi antara jumlah defoliasi daun bagian bawah dan perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.).
2. Mengetahui jumlah defoliasi daun bagian bawah yang dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.).
3. Mengetahui perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan guano yang dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.).

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pengaruh jumlah defoliasi daun bagian bawah dan perbandingan dosis pupuk NPK Phonska dan Guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.).