

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Ubi jalar diperkirakan berasal dari Amerika Latin yang beriklim teropis, sehingga ubi jalar dapat tumbuh baik pada daerah – daerah sub-tropis (Suparno, 2004). Para ahli botani dan pertanian memperkirakan daerah asal ubi jalar adalah Selandia Baru, Polinesia, dan Amerika bagian tengah. Nikolai Ivanovich Vavilov, seorang ahli botani soviet memastikan daerah sentral primer asal tanaman ubi jalar adalah Amerika tengah. Ubi jalar mulai menyebar keseluruh dunia, terutama negara – negara beriklim teropis pada abad ke-16. Orang – orang Spanyol menyebarkan ubi jalar ke daerah asia, terutama Filipina, Jepang dan Indonesia (Jayanto, 2009).

Penyebaran ubi jalar di Indonesia dimulai pada abad ke-18 dengan daya adaptasi meliputi daerah yang luas, yaitu antara 40° LU dan 30 LS dan dapat tumbuh baik hingga ketinggian 1500 m sampai 2500 m diatas permukaan laut (Novita *et al.*, 1996). Ubi jalar merupakan sumber daya nabati potensial yang mendukung terwujudnya ketahanan pangan nasional. Berdasarkan komposisi kimianya ubi jalar merupakan sumber Karbonhidrat, Mineral, dan vitamin. Ubi jalar memiliki kandungan karbohidrat tertinggi ke empat setelah padi, jagung, dan ubi kayu (Ambarsari *et al.*, 2009). Vitamin yang terkandung dalam ubi jalar antara lain vitamin A, Vitamin C, Vitamin B1, dan riboflavin. Mineral terkandung dalam ubi jalar antara lain zat besi (Fe), fosfor (P), dan kalsium (Ca), kandungan lain dalam ubi jalar ialah protein, lemak serat kasar, dan abu (Widjanarko *et al.*, 2008).

Kandungan karbohidrat yang tergolong tinggi membuat ubi jalar banyak dibudidayakan. Produksi ubi jalar ditentukan oleh iklim, temperatur dan lingkungan.

Menurut Badan Pusat Statistik (2020) Pada tahun 2017 produksi nasional umbi tanaman ubi jalar mencapai 15,7 ton/ha, dan pada 2018 produksi nasional ubi jalar sebesar 18,6 ton/ha, serta 17,7 ton/ha pada tahun 2019. Sedangkan menurut Haryanti, (2015) Produksi tanaman ubi jalar dapat melebihi 25 ton/ha bila dilakukan budidaya dengan teknologi yang tepat.

Salah satu faktor yang menyebabkan produksi tanaman ubi jalar belum mencapai produksi yang optimum ialah dikarenakan kesuburan tanah yang rendah, terutama pada tanah yang keracunan bahan kimia dan tanah PMK (Potsolik Merah Kuning). Tanah PMK memiliki ciri – ciri penampang tanah yang dalam, fraksi liat seiring kedalaman tanah, Tanah masam serta rentan terhadap keracunan Al dan miskin bahan organik dan hara terutama Phospat (Yunus, 2018).

Tanah yang masam, miskin bahan organik dan hara perlu dilakukan perbaikan tanah, salah satunya yakni dengan cara menambahkan pupuk organik. Pupuk Organik adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme, ketika diaplikasikan mikroorganisme akan memperbaiki tanah dengan cara merombak bahan organik tersebut secara perlahan, sehingga unsur hara selalu tersedia untuk tanaman. Pupuk organik merupakan pupuk biologi aktif terdiri dari mikroba yang dapat meningkatkan efisiensi pemupukan dan kesehatan tanah. Pupuk Organik mempunyai kandungan unsur hara, terutama nitrogen (N), Phospat (P) dan Kalium (K) yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan serta kesehatan tanaman (Suriawira *et al.*, 2003)

Unsur hara Nitrogen (N) berperan dalam merangsang pertumbuhan dan memberi warna hijau pada daun. Phospor (P) berperan untuk mempercepat pertumbuhan akar, memperkuat tanaman serta meningkatkan produksi buah, umbi dan biji. Dan Kalium (K) yang berperan sebagai pengatur proses fotosintesis, traslokasi, transportasi karbohidrat, membuka tutup stomata atau mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel. (Sutedjo,

2002). Pupuk organik berasal dari sisa makhluk hidup, seperti pelapukan, sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah guano yang bersal dari kotoran hewan yang tinggal di dalam gua seperti kelelawar.

Pada prinsipnya pupuk guano sama dengan pupuk organik lainnya, hanya saja memiliki kandungan N, P dan K lebih banyak dibandingkan pupuk organik biasa. Kandungan P yang tinggi disebabkan oleh kotoran kelelawar yang tertimbun di dalam goa dan tetesan-tetesan air, sedangkan kelebihan N dan K karena faktor makanan yang dimakan oleh kelelawar (Samijan, 2010).

Pupuk guano dapat memperbaiki kesuburan tanah, karena pupuk guano mengandung Nitrogen (N) 8 – 13%, Fosfor (P) 5 – 12% dan Kalium (K) 1,5 – 2,5% (Lingga *et al.*, 2000). N sangat dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman. P merangsang pertumbuhan akar dan pembungaan, serta K berperan untuk memperkuat jaringan tanaman terutama batang tanaman (Suwarno *et al.*, 2007).

Kandungan mineral yang terdapat pada pupuk guano dapat membantumeningkatkan pertumbuhan tanaman pada fase perkembangan akar, batang, cabang dan daun atau disebut juga masa vegetatif. seperti yang dijelaskan Sutedjo (2002) bahwa untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sangat memerlukan unsur hara seperti N, P dan K serta unsur lainnya dalam jumlah yang cukup dan seimbang.

Menurut hasil penelitian Ulhair (2018) pemberian pupuk guano dengan dosis 20 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Sedangkan menurut hasil penelitian Syofiani (2017) pemberian pupuk guano dengan dosis 25 ton/ha memberikan hasil yang terbaik terhadap tanaman kedelai.

Selain pupuk organik, tanaman ubi jalar membutuhkan pupuk anorganik yang banyak mengandung K. Unsur hara kalium dapat memperbaiki pertumbuhan dan perkembangan umbi. Kalium merupakan salah satu unsur hara esensial atau unsur hara

yang di perlukan tanaman dalam jumlah yang relatif besar. Kalium diserap tanaman dari tanah dalam bentuk ion  $K^+$ . Ion  $K^+$  mudah tercuci tanah berpasir dan tanah dengan pH rendah (Novizan, 2005). Wiwiet dan Santika (2012) mengemukakan bahwa peran kalium dalam tanaman yakni membantu proses fotosintesis untuk membentuk senyawa organik baru yang akan ditranslokasikan ke organ tempat penyimpanan, pada tanaman ubi jalar umbi adalah organ penyimpanan.

Menurut hasil penelitian Akari (2019) pada tanaman ubi jalar, dosis pupuk KCl terbaik adalah 150 kg/ha, karena dapat menghasilkan berat umbi tertinggi dibandingkan dengan dosis 50 kg/ha, 100 kg/ha, dan 200kg/ha. Sedangkan menurut hasil penelitian Larjito (2021) perlakuan pupuk KCl 100 kg/ha menunjukkan hasil rerata tertinggi untuk produksi umbi tanaman ubi jalar dibandingkan dengan dosis 50 kg/ha dan 150 kg/ha.

Dari kondisi tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul ‘’Pengaruh Pemberian Pupuk Guano dan pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Inpomea batatas* L). Penggunaan pupuk organik guano dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta menyediakan unsur hara secara berkelanjutan dalam tanahsehingga dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman dan dengan pemberian pupuk KCl dapat meningkatkan produksi umbi. Oleh sebab itu diharapkan dengan pemberian pupukguano dan pupuk KCl dapat meningkatkan produksi umbi tanaman ubi jalar

## **B. Tujuan**

1. Untuk mendapatkan kombinasi terbaik kotoran guano dengan pupuk KCl dalam pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar (*Ipomoe batatas* L).
2. Untuk mengetahui dosis terbaik pupuk guano dalam pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar (*Ipomoe batatas* L).
3. Untuk mengetahui takaran terbaik pupuk KCl dalam pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar (*Ipomoe batatas* L).

## **C. Hipotesis**

1. Diduga Kombinasi pemberian pupuk guano 20 ton/ha dan 100 kg/ha KCl berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar (*Ipomoe batatas* L)
2. Diduga pemberian pupuk guano 20 ton/ha berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar (*Ipomoe batatas* L).
3. Pemberian pupuk KCl dosis 100 kg/ha berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar (*Ipomoe batatas* L).