

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia memiliki usaha peternakan yang beraneka ragam. Sebagai contoh tempat penggemukan sapi potong yang menghasilkan limbah berupa feses dan darah dari pemotongan hewan sehingga menjadi sumber pencemaran apabila tidak ditangani dengan benar. Sebagian besar peternak memanfaatkan limbah feses dan darah hasil pemotongan sebagai bahan dasar dalam proses pembuatan biogas dan pupuk tepung darah.

Tepung darah merupakan limbah atau buangan dari rumah potong hewan (RPH). Di Indonesia, tepung darah belum banyak diproduksi sedangkan di negara-negara maju, sisa-sisa rumah potong ini sudah diolah sedemikian rupa sehingga menjadi pupuk yang bernilai cukup tinggi. Tepung darah merupakan sumber hara Nitrogen dan Fosfor. Tepung darah merupakan sumber nitrogen (N) dan sedikit fosfor (P). Jika dicampurkan dengan kompos bisa meningkatkan unsur hara N dalam kompos. Tepung darah dibuat dari darah hewan yang banyak mengandung protein (3,5 – 7% dari berat tubuh hewan adalah darah). Darah yang dijadikan tepung biasanya berasal dari darah sapi yang diperoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH). Produk tepung darah murni hasil proses dari darah sapi segar mengandung protein tinggi dan unsur nitrogen yang alami. Baik untuk suplemen tambahan makanan ternak dan juga sangat bagus sebagai pupuk organik (Hasibuan,2006,Wiyono,2007).

Tepung darah mengandung protein non-sistetik yang cukup tinggi, dengan kandungan N = 13,25%, P=1% dan K=0,6%. Secara umum tepung darah mengandung bahan kering 90%, protein kasar 80-85%, lemak kasar 1-1,6%, serat kasar 1-1,5%, abu 4%, beta nitrogen 8,40% dan protein tercerna 63,1%. Kadar asam amino masing-masing metionin 1,0%, sistin 1,4%, lisin 6,9%, triptophan 1,0%, isoleusin 0,8%, histidin 3,05%, valin 5,2%, leusin 10,3%, arginin 2,35% dan glisin 4,4%.

Darah juga sudah banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk. Pemanfaatan darah kambing yang terlebih dahulu dibuat serbuk telah digunakan sebagai sumber unsur hara makro dan mikro pengganti pupuk pada tanaman anggrek tanah (*Vanda douglas*). Darah kambing mengandung kadar air 91,04%, bahan organik 8,07%, C-organik 4,68%, kalium 0,14%, pospor 0,70% dan nitrogen 0,07. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian darah kambing kering berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman vanili dan tanaman cabai. Penggunaan tepung darah bersama sama dengan kompos akan memperbaiki struktur pada tanah. Kompos yang kaya akan senyawa karbon akan diimbangi dengan tepung darah yang kaya akan senyawa nitrogen. Tepung darah juga dapat meningkatkan kadar keasaman pada tanah sehingga dalam aplikasinya harus dipertimbangkan sebaik mungkin terutama dalam aplikasinya pada tanaman kacang-kacangan. Tanaman membutuhkan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhannya. Unsur hara tersebut sebagian telah tersedia di tanah, namun sebagian harus ditambahkan dengan cara pemupukan (Lingga dan Marsono, 2002).

Permasalahan yang dihadapi sekarang adalah, kandungan bahan organik dalam tanah semakin lama semakin berkurang, bahan organik sering disebut sebagai bahan penyangga tanah. Tanah dengan kandungan bahan organik rendah akan berkurang kemampuannya mengikat pupuk kimia sehingga efisiensinya menurun akibat sebagian besar pupuk hilang melalui pencucian, fiksasi atau penguapan (Musnamar, 2003). Tanaman akan menimbulkan gejala kekahatan jika kekurangan salah satu atau lebih unsur hara dalam tanah. Gejala yang

yang ditimbulkan setiap tanaman berbeda-beda sesuai dengan karakteristik kekahatan unsur hara tersebut. Biasanya tanaman yang dapat digunakan untuk identifikasi gejala kekahatan unsur hara ialah tanaman jagung manis ( *Zea mays saccharata* L ), karena tanaman ini memiliki respon yang baik terhadap pemupukan. Tanaman akan memberikan respon dengan memunculkan gejala kekahatan yang dialaminya, sedangkan tanah yang digunakan biasanya tanah yang tidak subur atau tanah yang memiliki tingkat kesuburan yang rendah, karena akan dengan mudah melihat gejala kekahatan salah satu unsur hara.

Jagung manis merupakan salah satu komoditas pertanian yang disukai oleh masyarakat karena rasanya yang enak, mengandung karbohidrat, protein dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah. Jagung manis mengandung kadar gula yang relatif tinggi, biasanya dipanen muda untuk direbus atau dibakar. Bagi para petani komoditas ini merupakan harapan, karena nilai jualnya yang cukup tinggi daripada jagung biasa (Iskandar, 2008)

Umur produksi jagung manis lebih singkat, sehingga sangat menguntungkan untuk diusahakan. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan penurunan produksi jagung manis, yaitu belum diterapkan teknologi budidaya tanaman yang dianjurkan, kondisi iklim yang terkadang kurang menguntungkan serta kesuburan tanah yang rendah. Upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis dapat ditempuh dengan pemberian pupuk (Rahmi dan Jumiati, 2007).

Pada saat sekarang ini pupuk semakin sulit diperoleh dan harganya juga semakin tinggi. Pemanfaatan tepung darah sebagai sumber N merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi kelangkaan ini, dan disamping itu juga dapat memanfaatkan limbah yang terbuang di RPH.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pupuk tepung darah terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis?
2. Berapa dosis pupuk tepung darah yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jagung manis?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh pupuk tepung darah terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.
2. Mengetahui dosis pupuk tepung darah yang paling tepat untuk pertumbuhan dan hasil jagung manis.

### **D. Manfaat Penelitian**

Limbah darah dari rumah pemotongan hewan yang di buat pupuk tepung darah pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis akan memberikan suatu informasi ilmu bagi pengembangan usaha pertanian hortikultura yaitu jagung yang berkelanjutan bagi kepentingan kesejahteraan petani.