

I. PENDAHULUAN

1.1.LATAR BELAKANG

Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus mengakibatkan penurunan kualitas tanah, dan menjadikan tanah keras, keseimbangan hara tanah terganggu seperti kebanyakan lahan di Indonesia yang mengalami kejenuhan fosfat dan kalium (Wahyono, 2011). Djayakirana (2001) dalam Suryani (2007) mengungkapkan kerusakan tanah juga terjadi karena proses pemasaman tanah, akumulasi garam, pencemaran logam bobot dan pencemaran pestisida. Jika tanah menjadi masam atau basa, maka bisa berakibat pada terikatnya unsur P dalam tanah. Pada tanah masam P bersenyawa dalam bentuk-bentuk Al-P dan Fe-P, sedangkan pada tanah basa umumnya P bersenyawa sebagai Ca-P, sehingga unsur P tidak efisien terserap oleh tanaman (Novriani, 2010). Dalam hasil identifikasi Kasno (2003) dalam Subagyo, *et al* (2006) 21 - 40% lahan sawah di jalur Pantura dan Jawa Barat dikategorikan terpolusi dan terkontaminasi oleh logam berat jenis Pb dan Cd bahkan 4 - 7% diantaranya terkontaminasi berat (> 1,0 ppm dan 0,24 ppm). Jadi kerusakan tanah berasal dari pemupukan kimia berlebihan dan pestisida yang menyebabkan tanah menjadi terlalu masam maupun basa dan menjadikan unsur hara tidak tersedia dalam tanah.

Wahyono (2011) mengungkapkan salah satu pemecahan untuk mengatasi kerusakan lahan adalah dengan menambahkan bahan organik ke dalam tanah. Menurut Sutanto (2006) bahan organik merupakan bahan karbon, pada umumnya berasal dari tumbuhan atau hewan secara spesifik sebagai sumber hara yang didalamnya mengandung nitrogen organik, penggunaan pupuk organik dapat mengurangi dampak negatif pupuk kimia serta dapat memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia dalam tanah. Pada penelitian yang dilakukan Putri (2011) menunjukkan penggunaan bahan organik limbah kelapa sawit dapat meningkatkan total ruang pori tanah dari 57,88% menjadi 68,39%, permeabilitas dari 5,91 cm/jam menjadi 22,38 cm/jam, N-total dari 0,07% menjadi 0,23%, P-tersedia dari 2,87 ppm menjadi 4,57 ppm, dan K-dd dari 0,13 me/100 g menjadi 0,16 me/100g.

Salah satu pupuk organik dapat berasal dari limbah industri tahu, menurut Fithriyah (2011) limbah tahu memiliki potensi ekonomi sebagai pupuk karena limbah tahu masih mengandung unsur- unsur penting untuk tanaman seperti N,P, dan K, sedangkan Handayunik (2008) mengungkapkan pemberian limbah tahu dan tempe dapat berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara makro dan C organik serta unsur mikro dalam tanah. Salah satu limbah tahu yang dapat digunakan untuk pupuk organik adalah dari air limbah tahu.

Limbah cair tahu dapat dijadikan pupuk cair organik, dalam penelitian Triawati (2010) kandungan limbah cair tahu setelah penambahan EM4 (*Effective Microorganism*) dengan konsentrasi berbeda 15%, 20%, 25% didapatkan kandungan nitrogen tertinggi dari tiga sampel yang berbeda yaitu secara berurutan 19,20%, 20,94%, dan 21,68% hasil ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan Permetan No 28/Permetan/OT.140/2/2009 tentang Standar Mutu Pupuk Organik.

Berdasarkan penelitian Fithriyah (2011) pemberian limbah cair tahu pada tiga jenis tanaman melon, cabai, dan kangkung dengan konsentrasi pemberian pupuk yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan tanaman uji, konsentrasi terbaik untuk kangkung 100%, melon 50%, dan cabai 50%.

Oleh karena itu pemanfaatan limbah cair tahu sebagai bahan organik yang berguna memperbaiki kerusakan lahan akibat penggunaan bahan kimia yang berlebihan, selain itu untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik pada lahan, dan pada penelitian ini menggunakan tanaman indikator jagung.

1.2. BATASAN MASALAH

Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian Desa Loram Kulon Kecamatan Jati Kabupaten Kudus yang jenis tanahnya tanah *aluvial* dan komoditi yang diteliti adalah tanaman jagung (*Zea mays*). Penelitian ini mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dengan perlakuan penambahan limbah cair tahu dengan konsentrasi yang berbeda.

1.3. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian ini maka dapat dirumuskan rumusan masalah, sebagai berikut :

- Bagaimana respon pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap variasi konsentrasi pemberian limbah cair tahu?

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Penelitian ini adalah :

- Mengetahui respon pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap variasi konsentrasi pemberian limbah cair tahu.

1.5. HIPOTESIS

- Diduga semakin tinggi konsentrasi limbah cair tahu yang diberikan maka semakin baik respon pertumbuhan tanaman jagung