

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inceptisols di daerah tropika dianggap kurang subur akibat rendahnya pH dan menjadi faktor pembatas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Saribun, 2008; Swanda dan Marpaung, 2014; Kasno, Setyorini, dan Tuherkih, 2006). Kurang suburnya tanah didukung dengan hasil analisis dasar yang menunjukkan rendahnya pH (5,3) dan defisiensi unsur hara P dengan nilai P tersedia 4,41ppm yang berkriteria rendah. Selain itu, tekstur inceptisols penelitian ini mengandung pasir 27%, debu 39% dan liat 34% (lempung berliat), yang memungkinkan adanya jerapan P pada koloid liat. Kendala lain yang tidak kalah penting adalah rendahnya kandungan bahan organik dan rendahnya muatan-muatan negatif untuk mendukung pertukaran kation (Nurdin, 2012), sehingga perlu dilakukan peningkatan kualitas bahan organik tanah.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pH, ketersediaan P, bahan organik tanah dan pertukaran kation adalah pemberian bahan organik pada tanah (Utami *et al*, 2007; Appel *et al*, 2003; Subowo, 2010). Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan adalah kompos blotong. Blotong atau *filter cake* adalah endapan dari nira kotor pada proses pemurnian nira yang di saring di *rotary vacuum filter*. Tahun 2008, diketahui bahwa sebanyak 57 pabrik gula di Indonesia menghasilkan blotong >1juta ton dan abu ketel >34ribu ton (Purwaningsih, 2011). Abu ketel adalah hasil dari pembakaran blotong tebu atau ampas tebu merupakan limbah dari pabrik gula yang hampir tidak memiliki nilai ekonomis, namun memiliki kandungan unsur silika yang tinggi dan beberapa unsur hara lainnya (Hendrawan, 2011). Dalam pengaplikasian ke tanah, blotong dicampur dengan abu ketel dengan perbandingan volume 3:1. Penambahan seresah daun tebu yang merupakan limbah pembibitan *budchip* pada blotong dan abu ketel dapat cadangan karbon tanah, serta cadangan nitrogen pada kompos. Pemanfaatan blotong, abu ketel dan seresah daun tebu ini sejalan dengan pemanfaatan limbah pabrik gula yang diharapkan dapat memenuhi program kerja *Zero Waste*.

Beberapa penelitian aplikasi blotong sebagai kompos telah banyak dilakukan, Mulyadi (2000) melaporkan bahwa aplikasi blotong nyata meningkatkan tinggi tanaman tebu, diameter batang, jumlah tanaman/rumpun, dan bobot kering tebu bagian atas berumur 4 bulan yang ditanam pada tanah kandiudoxs dengan dosis efektif 40 ton/ha. Hasil penelitian Parinduri (2005) menunjukkan bahwa aplikasi dosis 20 ton/ha blotong dapat meningkatkan jumlah anakan, luas daun, bobot kering tajuk dan bobot kering tanaman tebu terhadap kontrol pada umur 3,5 bulan berturut-turut 11,02%, 20,43%, 8,43% dan 5,33%. Menurut Fathir (2007), aplikasi kompos blotong dengan dosis 10 ton/ha dapat membantu meningkatkan efisiensi aplikasi air.

Pemanfaatan SP-36 pada lahan tebu yang cukup besar menimbulkan upaya alternatif untuk mencari bahan substitusi. Berdasarkan uraian tersebut, penambahan bahan organik limbah pabrik gula dibandingkan dengan aplikasi SP-36 dengan kadar P_2O_5 yang sama terhadap peningkatan P tanah. Untuk menunjang data penelitian, dilakukan pengamatan pada pertumbuhan vegetatif tanaman jagung. Alasan pemilihan tanaman jagung dikarenakan tanaman jagung sangat responsif terhadap bahan organik yang diberikan.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh aplikasi bahan organik berupa kompos limbah pabrik gula dengan dosis P_2O_5 yang sama dengan aplikasi SP-36 terhadap pH, bahan organik, P tersedia, KTK pada Inceptisols, dan pertumbuhan vegetatif jagung.
2. Menganalisis hubungan diantara sifat-sifat kimia tanah setelah aplikasi kompos limbah pabrik gula.

1.2 Hipotesis

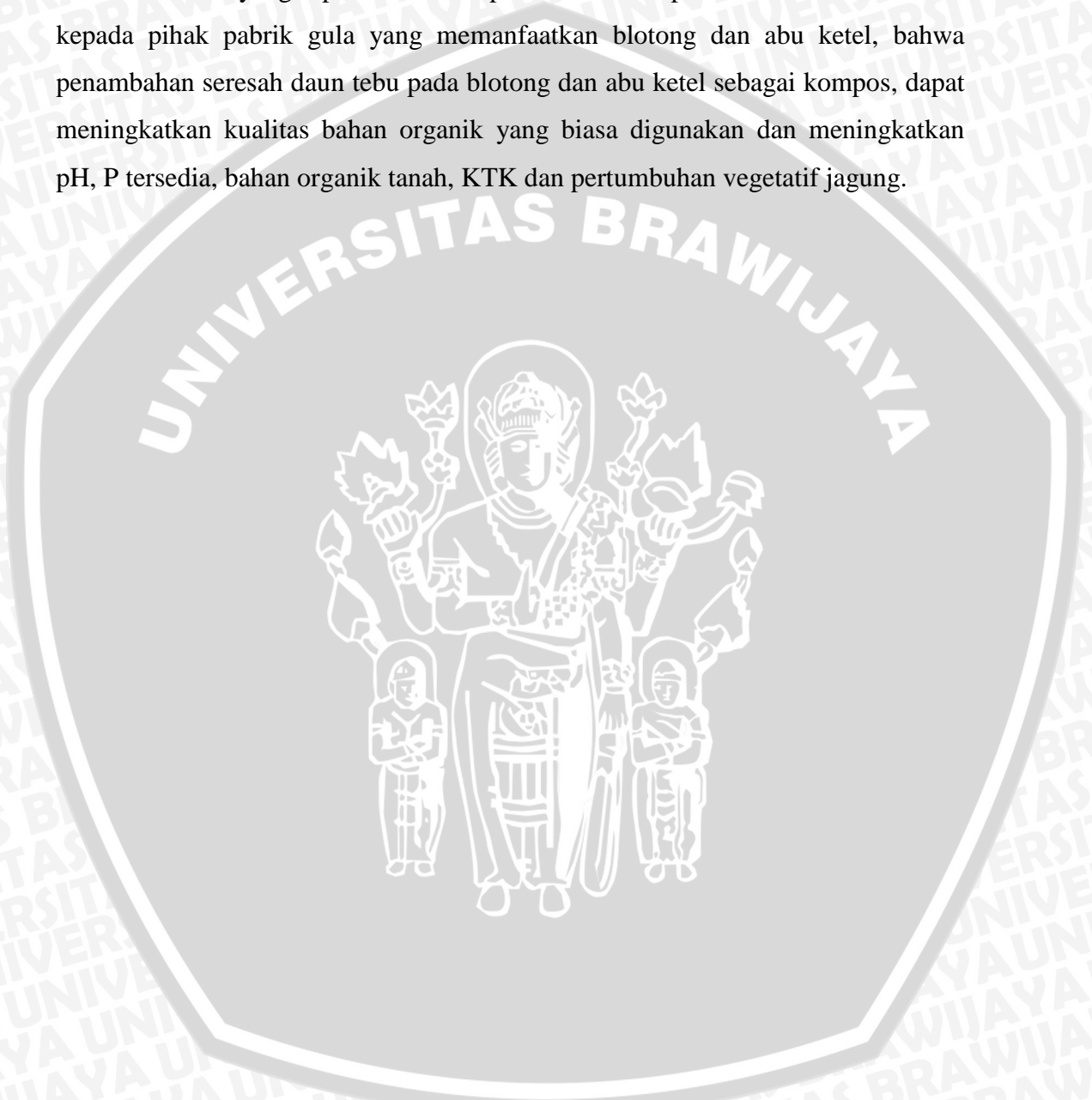
Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi bahan organik berupa kombinasi kompos limbah pabrik gula dengan dosis P_2O_5 yang sama dengan aplikasi SP-36 dapat meningkatkan pH, bahan organik, P tersedia, KTK pada Inceptisol, serta dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif jagung.

2. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan diantara sifat-sifat kimia tanah setelah aplikasi kompos limbah pabrik gula.

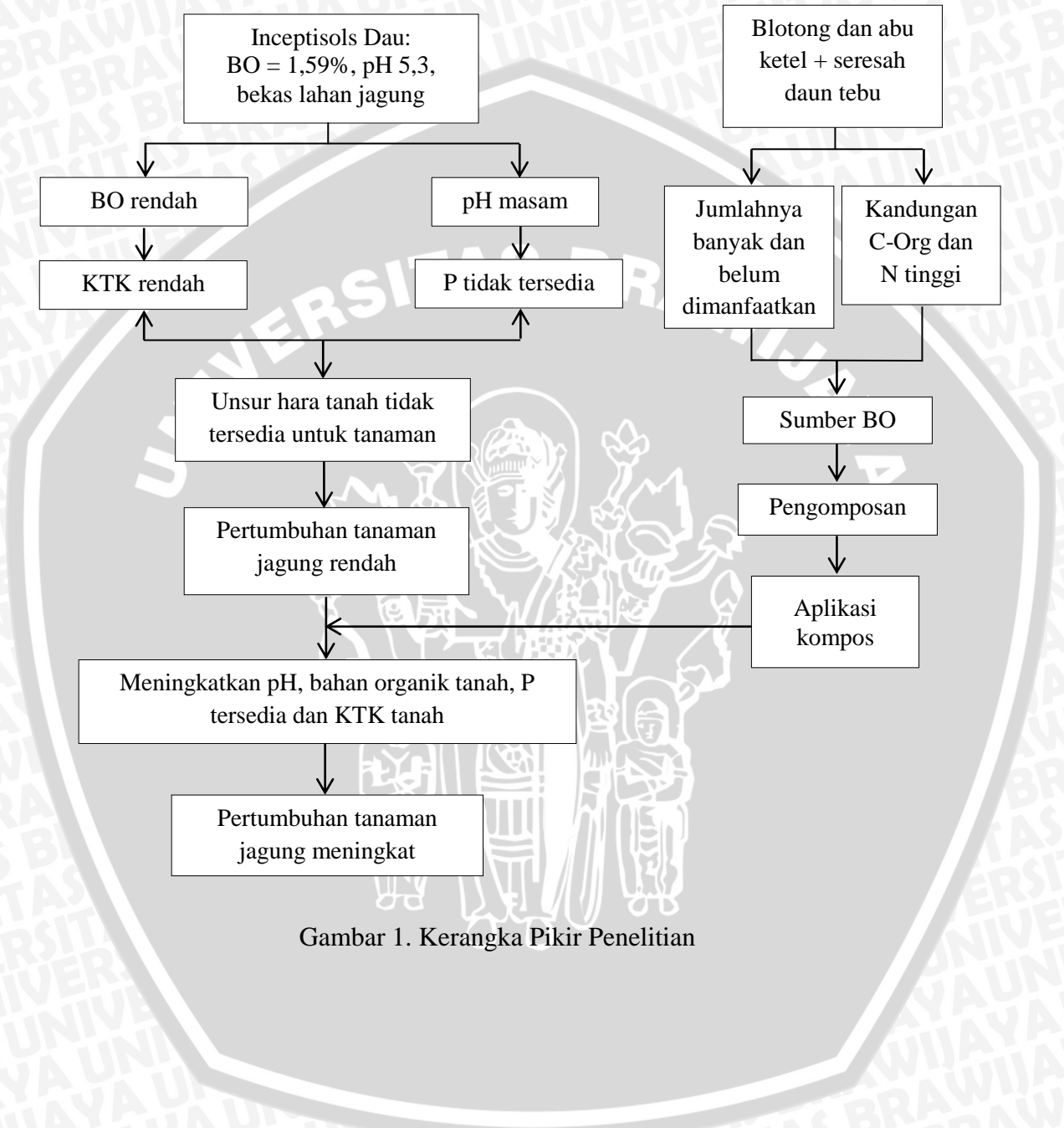
1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini dapat memberikan informasi kepada pihak pabrik gula yang memanfaatkan blotong dan abu ketel, bahwa penambahan seresah daun tebu pada blotong dan abu ketel sebagai kompos, dapat meningkatkan kualitas bahan organik yang biasa digunakan dan meningkatkan pH, P tersedia, bahan organik tanah, KTK dan pertumbuhan vegetatif jagung.



1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian

Kerangka pikir yang terbentuk dari latar belakang penelitian, dipaparkan pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

