

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu masalah fosfor pada tanah di Indonesia disebabkan oleh rendahnya ketersediaan P akibat jerapan P yang sangat kuat oleh tanah. Andisols merupakan abu vulkan yang kandungan kleinya di dominasi oleh mineral amorf. Kekuatan jerapan P pada gugus amorf lebih besar dari oksida kristal, karena mempunyai luas permukaan yang besar (Tan,1995). Sehingga menyebabkan unsur hara P sulit tersedia dan pertumbuhan tanaman terhambat. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan P, ialah dengan memberikan pupuk yang mampu melepaskan ikatan P sehingga P menjadi tersedia. Penggunaan teh kompos yang terdiri atas bahan organik paitan, suplir, dan kotoran kambing yang dikombinasikan menjadi satu dan merupakan sumber N, P, K bagi tanaman. Teh kompos ini akan menyebabkan P yang dijerap oleh Al dan Fe akan lebih cepat tersedia, sehingga tanaman dapat lebih cepat mendapatkan unsur hara P dan menyebabkan produksi tanaman meningkat.

Menurut Hardjowigeno (2003), fosfor merupakan salah satu unsur hara fungsional bagi tanaman yang berfungsi sebagai penunjang perkembangan akar dan permbelahan sel, serta perkembangan jaringan meristem. Selain hal tersebut, penambahan bahan organik ke dalam tanah baik berasal dari tanaman maupun hewan dapat meningkatkan ketersediaan P dan cara ini lebih tepat karena dari segi ekonomi masih terjangkau (Raharja, 2005).

Hasil penelitian Habibatul 2007, menunjukkan bahwa *Tithonia diversifolia* dengan kandungan 0,32 % P dapat melepaskan secara cepat N,P, dan K tersedia, menurunkan serapan P oleh Al – Fe oksida dan meningkatkan aktifitas biologi tanah. Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan tidak hanya *Tithonia diversifolia*, tetapi juga tanaman suplir dan kotoran kambing sebagai sumber unsur hara N, P, dan K. Bahan tersebut dikombinasikan menjadi teh kompos dan diberikan melalui tanah dan daun sebagai nutrisi bagi tanaman.

Sebagai indikator, tanaman yang digunakan adalah brokoli (*Brassica oleracea*) varietas Royal green.

## 1.2. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh aplikasi teh kompos paitan, suplir, dan kotoran kambing dalam kombinasi melalui daun dan tanah terhadap pertumbuhan dan serapan P tanaman brokoli (*Brassica oleracea*) pada Andisols
2. Mengetahui dosis optimum yang untuk pertumbuhan dan serapan P terbaik pada tanaman brokoli (*Brassica oleracea*).

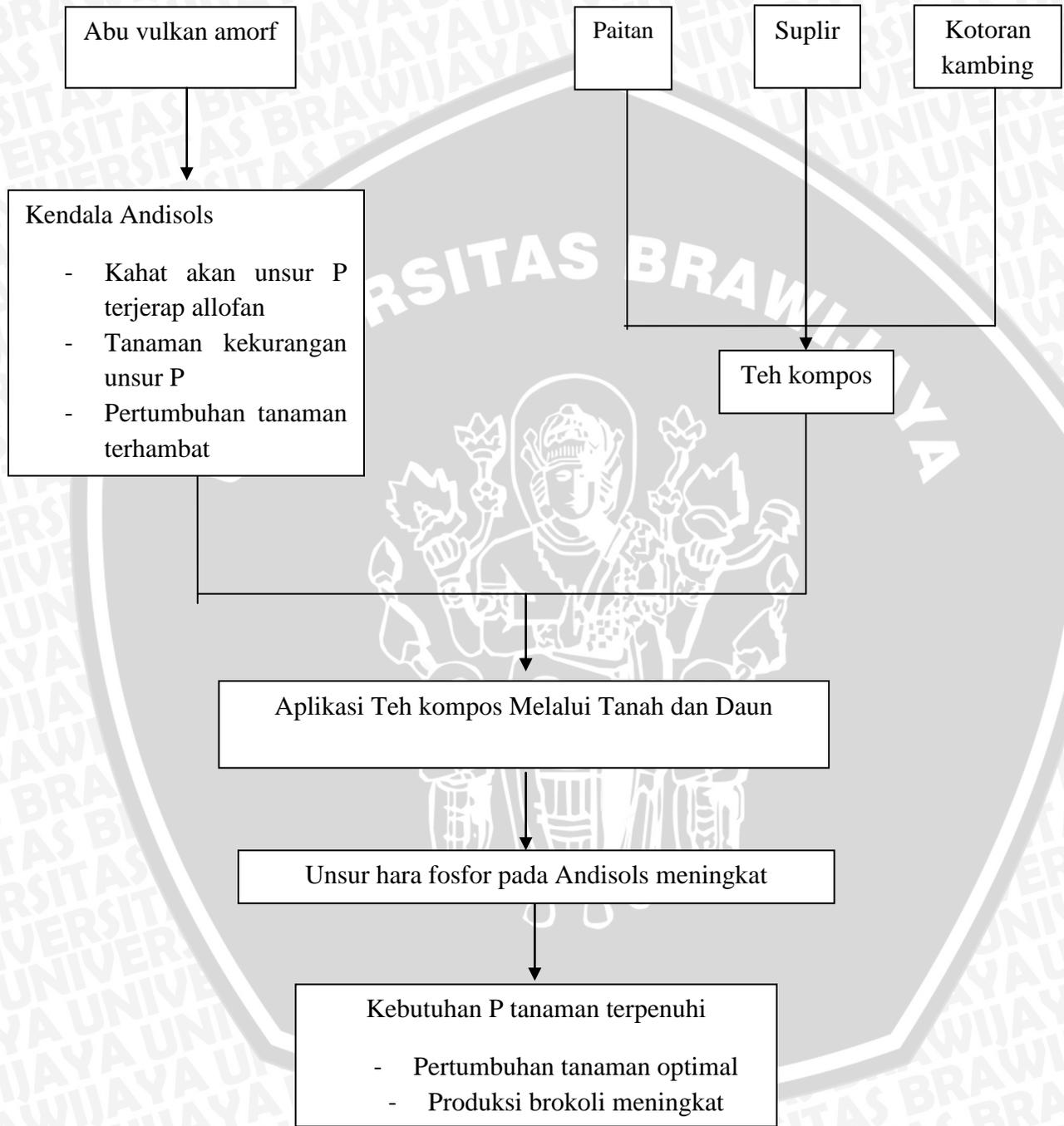
## 1.3. Hipotesis

1. Pemanfaatan teh kompos paitan, suplir, dan kotoran kambing dalam kombinasi melalui daun dan tanah lebih efektif dibandingkan kontrol (pupuk organik) untuk meningkatkan pertumbuhan dan serapan P tanaman brokoli (*Brassica oleracea*).
2. Aplikasi teh kompos paitan, suplir, dan kotoran kambing dalam kombinasi pada perlakuan P3 (50% Tanah + 50% daun) merupakan dosis optimum untuk pertumbuhan, dan serapan P terbaik tanaman brokoli (*Brassica oleracea*).

## 1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif lain untuk aplikasi pupuk P pada tanaman, dan sebagai dasar untuk aplikasi teh kompos dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman.

### KERANGKA PENELITIAN



Gambar 1. Kerangka Penelitian