

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejauh ini pemanfaatan kacang tanah (*Arachis hypogaea*) masih terbatas pada pengolahan bijinya, kemudian diolah menjadi beranekaragam produk makanan ringan dan bumbu masakan. Sedangkan, untuk kulitnya belum dimanfaatkan secara maksimal, padahal kulit kacang tanah memiliki kandungan makronutrien yang belum banyak dimanfaatkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah kulit kacang tanah yang melimpah menjadi pupuk organik. Seperti halnya limbah kulit kacang, isi rumen sapi merupakan limbah dari rumah pemotongan hewan (RPH) yang belum banyak dimanfaatkan. Isi rumen sapi dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair karena rumen sapi mengandung senyawa selulosa dan lignin.

Kulit kacang tanah terdapat senyawa selulosa, hemiselulosa, kitin dan lignin (Prasetyo, 2013). Senyawa tersebut dapat digunakan untuk membuat pupuk organik dengan bantuan enzim selullase, hemisesulase yang terdapat di rumen sapi serta enzim chitinase yang ada di jamur *Tricoderma*.

Isi rumen sapi adalah limbah padat yang diperoleh dari rumah potong hewan. Isi rumen sapi memiliki kandungan protein yang berasal dari protein mikroba dan protein pakan, yang dapat disintesis oleh mikroba

(Darsono, 2011). Isi rumen sapi mengandung senyawa selulosa, lignin dan mempunyai enzim selullase, hemiselullase dan bakteri *Lumbricus* (bakteri asam laktat).

Jamur *Trichoderma sp* mempunyai kemampuan sebagai jasad pengurai seresah disebabkan karena kemampuan untuk menghasilkan enzim *chitinase* dan *selulase* yang dapat menguraikan kitin, lignin dan selulosa yang tinggi menjadi senyawa yang lebih sederhana (Widyastuti *et al*, 1998). Dalam proses inokulasi, fungi mengubah senyawa-senyawa yang ada di dalam substrat untuk pertumbuhan dan pembentukan protein, sehingga hasil inokulasi merupakan bahan pakan dengan kandungan protein yang lebih tinggi. Selain itu terjadi juga perombakan senyawa-senyawa kompleks menjadi sederhana, perombakan ini terjadi karena proses fermentasi, fungi memproduksi enzim yang melakukan perombakan terhadap senyawa kompleks. Keuntungan ganda diperoleh dari inokulasi limbah dengan jamur *Trichoderma sp* yaitu kandungan protein meningkat dan enzim yang diproduksi fungi membantu dalam pencernaan bahan (Rukhmani, 2005).

Senyawa yang ada pada kulit kacang tanah dan rumen sapi dapat dipecah menjadi unsur N, P dan K dengan cara memecah senyawa selulosa dan hemiselulosa digunakan enzim selullase dan hemisellulase yang terdapat pada isi rumen sapi, sehingga didapatkan unsur fosfat (P). Sedangkan senyawa selulosa dan lignin dapat dipecah oleh enzim yang terdapat pada jamur *Trichoderma* yaitu dengan enzim *chitinase* dan

selulase sehingga diperoleh unsur kalium (K). Unsur nitrogen diperoleh dari mikroorganisme yang terdapat dalam rumen sapi yaitu bakteri *Lumbricus* (bakteri asam laktat), mikroba ini menghidrolisis protein menjadi peptida dan asam amino yang selanjutnya didegradasi menjadi amoniak. Amoniak merupakan senyawa N utama yang dibebaskan dalam dekomposisi pupuk organik.

Dari uraian permasalahan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “PEMANFAATAN KULIT KACANG TANAH DAN RUMEN SAPI UNTUK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TRICHODERMA (*Trichoderma sp.*)”.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan berbagai masalah yang ada harus dibuat pembatasan masalah supaya permasalahan yang akan dibahas tidak melebar. Oleh karena itu, peneliti membahas masalah sebagai berikut :

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian adalah kulit kacang tanah dan rumen sapi.

2. Objek penelitian

Pupuk organik cair dari kulit kacang tanah dan rumen sapi.

3. Parameter penelitian

Parameter dalam penelitian ini adalah uji kandungan makronutrien (N, P dan K) pada pupuk organik cair dengan waktu 4 minggu dalam fermentasi.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana Kandungan Makronutrien (N, P dan K) Pupuk Organik Cair Dari Kulit Kacang Tanah dan Rumen Sapi Dengan Penambahan Jamur Trichoderma (*Trichoderma sp.*).

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kandungan makronutrien (N, P dan K) pupuk organik cair dari kulit kacang tanah dan rumen sapi dengan penambahan jamur Trichoderma (*Trichoderma sp.*).

E. Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakan penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat diantaranya :

1. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, dapat mengetahui kandungan makronutrien (N, P dan K) dari pupuk organik cair dari kulit kacang tanah dan rumen sapi dengan penambahan jamur Trichoderma (*Trichoderma sp.*)
- b. Bagi masyarakat, khususnya dalam bidang pertanian dan peternakan, hasil penelitian diharapkan dapat memberi informasi

tentang pemanfaatan kulit kacang tanah dan rumen sapi sebagai pupuk cair yang digunakan sebagai pupuk organik dalam pertanian.

2. Manfaat IPTEK

Memberikan gambaran tentang pengaruh kulit kacang tanah dan rumen sapi untuk di jadikan pupuk organik cair.