I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman pangan utama kedua setelah padi; yang sangat berguna bagi kehidupan manusia dan ternak karena hampir keseluruhan bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan. Selain sebagai komoditas pangan, jagung sangat dibutuhkan sebagai penyusun utama bahan pakan ternak terutama unggas. Di Indonesia, jumlah kebutuhan jagung meningkat dari tahun ke tahun dalam jumlah yang cukup tinggi karena adanya permintaan dari industri pakan ternak (Departemen Pertanian, 2007).

Oleh sebab itu, Pemerintah berusaha keras untuk meningkatkan produksinya melalui perluasan penanaman tanaman jagung antara lain melalui program Gema Palagung dengan target dalam kurun waktu 2005 – 2015 akan terjadi tambahan areal panen seluas 456.810 ha (Suryana, 2006).

Pada tahun 2006, luas panen jagung adalah 3,5 juta hektar dengan produksi rata-rata 3,47ton/ha, produksi jagung secara nasional 11,7 juta ton. Limbah batang dan daun jagung kering adalah 3,46 ton/ha sehingga limbah pertanian yang dihasilkan sekitar 12.1juta ton. Dengan konversi nilai kalori 4370 kkal/kg potensi energi limbah batang dan daun jagung kering sebesar 66,35 kJ. Energi tongkol jagung dapat dihitung dengan menggunakan nilai 4 Residue to Product Ratio (RPR) tongkol jagung adalah 0,273 (pada kadar air 7,53%) dan nilai kalori 4451 kkal/kg. Potensi energi tongkol jagung adalah 55,75 kJ (Asri, 2013).

Sabut merupakan komponen terbesar dari buah kelapa, sebagian besar dimanfaatkan sebagai bahan bakar pada pengeringan kopra dan rumah tangga, sebagian kecil dimanfaatkan dalam proses industri. Ketersediaan sabut kelapa di Indonesia mencapai 9,6 juta ton per tahun yang bila diolah menjadi serat sabut bisa mencapai 1,9 juta ton per tahun (Anonim, 1999).

Komposisi dari komponen buah kelapa adalah sabut 35%, daging 28%, air 25% dan tempurung 12% (Grinwood, 1960). Dengan demikian sabut kelapa merupakan komponen hasil dengan persentase terbesar.

Biopot adalah suatu media yang digunakan dalam kegiatan pembibitan tanaman dipersemaian yang terbuat dari bahan organik kaya akan serat sebagai pengganti polybag (Nursyamsi, 2015). Biopot mempunyai beberapa keunggulan diantaranya adalah lebih praktis dan mudah digunakan, bibit pada biopot dapat langsung ditanam ditanah, lebih ramah lingkungan karena tidak meninggalkan samapah seperti pada penggunaan polybag, efisiensi aplikasinya dilapangan karena tidak menggunakan lagi pupuk kandang atau kompos pada saat dilakukan penanaman dan biopot menjadi subsitusi polybag (Nursyamsi, 2015).

Salah satu cara untuk mengatasi kelemahan polybag adalah dengan penggunaan wadah semai berbahan dasar organik yang ramah lingkungan (pot organik). Penelitian terdahulu yang dilakukan adalah membuat biopot dari campuran tanah liat, kertas Koran, kotoran sapi (khan, 2000), penelitian ini menggunakan serat bulu, serasah dan kompos untuk penelitian biopot (Amstrong, 2003) bahan dasar pot organik seperti serasah, kompos, kotoran

sapi, kertas, serat bulu mempunyai keunggulan mudah terdekomposisi dan dapat menyumbang unsur hara cukup banyak kecuali kertas dan serat bulu yang mengandung unsur hara lebih sedikit.

Kandungan unsur hara makro dan mikro salah satunya dapat ditemukan pada sabut kelapa antara lain N tersedia sangat tinggi (86,67 ppm), P tersedia sangat rendah (4,53 ppm), K tersedia rendah (0,20 me/100gr). Namun dari sekian banyak kandungan unsur hara yang dimiliki sabut kelapa, ternyata jumlah yang paling melimpah adalah unsur kalium (K). Seperti yang telah kita ketahui bahwa kandunga fospor (P) dan Kalium (K) sangat dibutuhkan tanaman saat proses pembentukan buah serta peningkatan rasa untuk segala jenis buah (Samudo, 2014).

Dengan melakukan pengolahan terhadap sabut kelapa akan mendukung meningkatnya nilai ekonomi sabut kelapa yang selama ini digunakan sebagai sapu, keset lantai, juga dijadikan *coir fiber sheet* yang digunakan untuk lapisan kursi mobil dan *spring bed* . Sabut kelapa yang tinggi tersebut berpotensi sebagai salah satu alternatif pembuatan biopot yang bahan bakunya sangat mudah didapatkan dan ramah lingkungan. Sabut kelapa mengandung 30% serat yang kaya dengan unsur kalium dan 2% fosfor (Rahmadani, 2011).

Dari penelitian yang telah dilakukan menurut (Eko, 2013) hasil terbaiknya adalah perbandingan tandan kosong sawit dan kertas semen yaitu 80% : 30%. Sedangkan menurut (Ninik, 2014) hasil terbaik adalah perbandingan sabut kelapa dan kompos yaitu 50%: 50%. Pada sabut kelapa

masih minim kandungan unsur haranya sehingga perlu penambahan unsur hara lain yang bisa didapat dari batang jagung.

Kandungan hara yang terkandung batang jagung yaitu : N (4,11 %), P (0,17 %), K (1,04 %), Ca (0,63%) dan Mg (0,24 %) yang dikandung limbah jagung cukup tinggi dengan C/N yang rendah sehingga dapat digunakan langsung sebagai pupuk organik yang mejadi sumber hara tanaman jagung yang ditanam. Pemberian kompos limbah jagung diharapkan akan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang tidak dapat diberikan oleh pupuk buatan. Pengaruh pemberian pupuk organik kedalam tanah khususnya kompos limbah jagung terhadap sifat-sifat tanah adalah sebagai granulator (memperbaiki struktur tanah), sumber unsur hara makro maupun mikro, menambah kemampuan tanah untuk menahan air, menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur hara (kapasitas tukar kation tanah menjadi tinggi) dan sumber energi bagi mikroorganisme tanah (Makarim *et al,* 2007).

Pada pembuatan biopot untuk menjaga agar bentuk dari biopot tetap kuat atau solid dalam pembutannya memerlukan bahan tambahan atau perekat. (Budi, 2012), meneliti berbagai jenis perekat yang memiliki daya rekat yang baik adalah tapioka sebesar 5%. (Daud, 2013) penelitian yang dilakukan dengan berbagai variasi perekat yang memiliki daya rekat yang baik adalah tapioka sebesar 7%. Melalui pengujian kekuatan dan kekakuan pot organik, penambahan perekat tapioka dapat meningkatkan kekuatan lentur dan

menurunkan kekakuan (semakin elastis). Perekat tapioka memiliki kelenturan yang tinggi sehingga menyebabkan mudah ditembus oleh akar tanaman.

Dari penjelasan diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan sabut kelapa dan batang jagung menjadi bahan baku pembuatan biopot. Sehingga untuk mengetahui berapa komposisi yang tepat untuk campuran sabut kelapa dan batang jagung serta jumlah persentase perekat yang digunakan, maka diperlukan penelitian.

B. Tujuan Penelitian

1. Mempelajari pengaruh perbandingan batang jagung dan sabut kelapa dengan penggunaan perekat tapioka terhadap karakateristik biopot.
2. Mendapatkan perbandingan campuran yang terbaik antara batang jagung dengan sabut kelapa dan konsentrasi perekat tapioka.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah diperolehnya biopot sebagai pengganti polybag, serta menambah wawasan tentang manfaat limbah sabut kelapa dan batang jagung.