

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah mencari kemungkinan pemanfaatan limbah bekas media penanaman jamur merang milik PT Tuwuh Agung di desa Tuksono Kulon progo untuk memperbaiki lahan kritis di daerah penelitian. Di desa Tuksono ini terdapat lahan kritis lebih dari 500 hektar.

PT Tuwuh Agung mengeluarkan limbah bekas media penanaman jamur merang sekitar 800 m³ per hari, dan sebagian besar limbah tersebut di buang di sepanjang jalan di sekitar pabrik. Jika tidak dimanfaatkan limbah tersebut akan mencemari lingkungan. Dengan memanfaatkan limbah tersebut berarti dapat mengurangi resiko pencemaran lingkungan, sekaligus dapat meningkatkan kualitas lahan pertanian di daerah penelitian.

Untuk tujuan tersebut lahan pertanian di daerah penelitian dibagi menjadi empat kelompok lahan yaitu lahan yang dipupuk dengan limbah selama satu, dua dan tiga tahun, serta lahan tanpa pemupukan. Parameter penelitian yang dipakai adalah sifat fisik dan sifat kimia tanah serta produksi pertanian. Parameter sifat fisik dan kimia tanah meliputi berat volume, NPD, permeabilitas, pH H₂O, pH KCl, kadar N tersedia, kadar P tersedia, kadar K tersedia, kadar bahan organik, KPK dan nisbah C/N. Parameter produksi pertanian yang diukur adalah produksi jagung (*Zea mays, L.*), ketela pohon (*Manihot utilissima, Pohl*) dan produksi bengkok (*Mucuna pruriens, DC.*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dengan limbah bekas media penanaman jamur merang secara nyata dapat memperbaiki beberapa sifat fisik dan sifat kimia tanah, yaitu menurunkan berat volume, menurunkan NPD, meningkatkan permeabilitas, meningkatkan kadar bahan organik, meningkatkan kadar N, P dan K tersedia, meningkatkan KPK dan menurunkan C/N tanah. Pemupukan dengan limbah juga meningkatkan produksi jagung, ketela pohon dan bengkok.

Perbaikan sifat fisik dan sifat kimia tanah akan meningkatkan daya tahan tanah terhadap erosi, kemampuan tanah menyimpan air dan hara. Dengan demikian pemupukan dengan limbah bekas media penanaman jamur merang dapat memperbaiki beberapa indikator kekritisian lahan. Dengan pembenahan lahan kritis melalui perbaikan sifat fisik dan sifat kimia tanah ini berarti juga merupakan perbaikan kualitas lingkungan.

ABSTRACT

The aim of this research is to find possible uses of mushroom substrate waste for critical land reclamation. The research was carried out in Tuksono, Kulon Progo where an estimated 500 ha of critical land exist.

PT Tuwuh Agung produces about 800 m³ daily of mushroom substrate waste which a large part of it is dumped unattended around the factory. This practice may in the long time cause pollution to the surroundings. Using the waste for manure may both decrease environmental pollution risk and increase land quality as well.

The study was designed by deviding the cultivated land into four parcels according to the manuring history of one, two, three years and unmanured yields off. The selected parameters include physical soil properties, chemical soil properties and crop productivity. The measurement of physical soil properties of bulk density, aggregate stability, and permeability; the measurement of chemical soil properties of acidity, contents of nitrogen, phosphorus, potassium and organic matter, C/N ratio, and cation exchange capacity. Crop productivity was measured by yields of maize, cassava and soya bean.

The results of this research showed that mushroom substrate waste could increase soil quality and crop productivity. manuring with mushroom substrate waste for three consecutive years decrease bulk density and increase aggregate stability, soil permeability, contents of organic matter, nitrogen, phosphorus and potassium, cation exchange capacity and decrease C/N ratio. Mushroom substrate waste also increase yields of maize, cassava and soya bean.

The improvements of the soil physical and chemical properties means improvements better soil resistance againts erosion and better water and soil nutrients storage capacity So mushroom substrate waste mitigate some indicators of critical land, which may means also improvements of the environmental quality.