

PEMBERIAN ABU TERBANG BATU BARA DAN ASAM HUMAT TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN BEKAS TAMBANG BATU BARA

Abstrak

Abu terbang batu bara (ATBB) merupakan salah satu bahan pencemar lingkungan baik udara maupun perairan. Pencampuran abu terbang batu bara dan asam humat dapat digunakan untuk meningkatkan pH dan kesuburan tanah pada lahan bekas tambang batu bara. Penelitian mengenai pengaruh pemberian abu terbang batu bara dan asam humat terhadap beberapa sifat kimia tanah pada lahan bekas tambang batu bara telah dilaksanakan di Laboratorium Kimia Kesuburan Fakultas Pertanian Universitas Andalas dari bulan Oktober 2015 sampai Februari 2016. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran berbagai takaran abu terbang batu bara (ATBB) dan asam humat (AH) terhadap perbaikan beberapa sifat kimia tanah pada lahan bekas tambang batu bara serta mempelajari apakah abu terbang dan asam humat dapat menurunkan muatan titik nol (MTN) tanah bekas tambang batu bara. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu kontrol, 400 g ATBB + 0,4 g AH, 800 g ATBB + 0,8 g AH, 1200 g ATBB + 1,2 g AH dan 1600 ATBB + 1,6 g AH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian abu terbang batu bara dan asam humat mampu meningkatkan pH 1,56 satuan, KTK 7,64 satuan, P- tersedia 18,6 satuan, kation basa yang dapat dipertukarkan dan penurunan Al-dd 0,41 satuan. Selain itu, abu terbang batu bara dan asam humat pada perlakuan E (1600 g ATBB + 1,6 AH) juga mampu menurunkan muatan titik nol (MTN) dan meningkatkan dpH sebesar 1,38 satuan pada tanah lahan bekas tambang batu bara.

Kata kunci : *abu terbang batu bara, asam humat, lahan bekas tambang, muatan titik nol (MTN)*



EFFECT OF FLY ASH AND HUMIC ACID TO IMPROVE SOIL CHEMICAL PROPERTIES OF POST MINING LAND

ABSTRACT

Fly ash (FA) is known as one of the environmental pollutants. Combination of fly ash and humic acid can be used to increase soil pH and fertility of post mining land, many research found that. This study was carried out to determine the effect of fly ash and humic acid to improve soil chemical characteristic of post mining land at Laboratory of Soil science, Faculty of Agriculture, Andalas University from October 2015 to February 2016. The objectives of this study were to determine the effect of a combine of different ratio of fly ash (FA) and humic acid (HA) to improve soil chemical properties of post mining land and to study whether fly ash and humic acid could lower the zero point charge (ZPC) of post mining land. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 replications. The treatments were : A = control, B = 400 g FA + 0.4 g HA, C = 800 g FA + 0.8 g HA, D = 1200 g FA + 1.2 g HA and E = 1600 g FA + 1.6 g HA. The results showed that application of fly ash and humic acid increased pH 1.56 units, CEC 7.64 units , P available 18.6 units, exchangeable base cations and Al-dd decreased 0.41 units. In addition, fly ash and humic acid of treatment E (1600 g FA + 1.6 AH) are also capable to reduce the zero point charge (ZPC) and increase dpH of 1.38 units of post mining land.

Keywords: fly ash, humic acid, post mining land, zero point charge (ZPC)

