

AGRIC

JURNAL ILMU PERTANIAN

Assessment on Farmer's Attitude Towards and Perception About the Coffee IPM-SECP in East Java Province

M. Iqbal

Hubungan Orientasi Pasar dan Efisiensi Usahatani

Sony Heru Priyanto

Analisis Permintaan Pakan Ayam Potong Menggunakan Fungsi Translog

G. Hartono

Perbandingan Kejenuhan Kation pada Tanah Ultisol dan Vertisol untuk Tanaman Jagung

Kasno, Iskandar, Sri Adiningsih

Evaluasi Toleransi Galur-galur Padi terhadap Keracunan Besi di Lahan Sulfat Masam

Aidi Noor, Izhar Khairullah, Rina Dirgahayu Ningsih, dan Sumanto

Studi Alih Fungsi Lahan Hutan menjadi Lahan Pertanian terhadap Karakteristik Fisik Tanah (Studi Kasus DAS Kali Tundo Kabupaten Malang)

Bistok Hasiholan Simanjuntak

Uji Tanah Hara Kalium di Tanah Inceptisol untuk Kedelai

Deddy Nursyamsi, Mas Teddy Sutriadi

Daftar Isi

AGRIC Vol. 18 No. 1 Juli 2005

Assessment on Farmer's Attitude Towards and Perception About the Coffee IPM-SECP in East Java Province <i>M. Iqbal</i>	1 – 18
Hubungan Orientasi Pasar dan Efisiensi Usahatani <i>Sony Heru Priyanto</i>	19 – 40
Analisis Permintaan Pakan Ayam Potong Menggunakan Fungsi Translog <i>G. Hartono</i>	41 – 56
Perbandingan Kejenuhan Kation pada Tanah Ultisol dan Vertisol untuk Tanaman Jagung <i>Kasno, Iskandar, Sri Adiningsih</i>	57 – 70
Evaluasi Toleransi Galur-galur Padi terhadap Keracunan Besi di Lahan Sulfat Masam <i>Aidi Noor, Izhar Khairullah, Rina Dirgahayu Ningsih, dan Sumanto</i>	71 – 84
Studi Alih Fungsi Lahan Hutan menjadi Lahan Pertanian terhadap Karakteristik Fisik Tanah (Studi Kasus DAS Kali Tundo Kabupaten Malang) <i>Bistok Hasiholan Simanjuntak</i>	85 – 101
Uji Tanah Hara Kalium di Tanah Inceptisol untuk Kedelai <i>Dedy Nursyamsi, Mas Teddy Sutriadi</i>	102 - 118

**STUDI ALIH FUNGSI LAHAN HUTAN MENJADI LAHAN
PERTANIAN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK
TANAH (STUDI KASUS DAS KALI TUNDO, MALANG)**

***STUDY OF FOREST LAND USE CHANGE TO FARMING
LAND USE TOWARDS SOIL PHYSICAL CHARACTERISTIC
(CASE STUDY OF KALI TUNDO WATERSHED, MALANG)***

Bistok Hasilolan Simanjuntak¹

ABSTRACT

Recently, Kali Tundo watershed in south Malang Regency, was changed in land utility to become banana plantation, banana and coffee plantation, coffee plantation, clove plantation, mix-garden, and annual crop cultivation. This condition gave a serious problem, such as floods in around Kali Tundo river. Aim of the research to see the effect of forest land use change towards soil physical characteristic, which had been carried out in December 2004 until January 2005 in Kali Tundo watershed, Tirtoyudo sub district, Malang. The research layout design used the Completely Randomized Block Design (CRBD). The treatment consist of 6 land use systems, i.e. the land forest; coffee mixture plantation; coffee-banana plantation; banana plantation; clove plantation; maize cultivation. Every land use system had 3 times replication. Statistically data analysis was used by Analysis of Variance (ANOVA) with F 5% test, Significantly Honestly Test at 5 % level and regression test.

Results of the research showed the forest land use change become monoculture plantation, agroforestry and annual crop monoculture cultivation can influence towards physical characteristic of soil, especially to the total soil pore, micro and macro soil pore, soil bulk density and total soil organic material. Coffee mixture plantation, coffee-banana plantation (agroforestry) and forest land use, didn't give significantly different in soil bulk density. The banana plantation have highest total soil pore, meanwhile the land forest, coffee mixture plantation and coffee-banana plantation did not give significant different in total soil pore. The maize cultivation (conventionally processed), the clove plantation and the land forest didn't have significant different in macro soil pore. The forest had lowest micro soil pore than other land use cultivation.

Keywords: Kali Tundo watersheds, physic characteristic of soil, land use change

¹ Fakultas Pertanian Universitas Kristen Satya Wacana, Jl. Diponegoro 52 – 60 Salatiga.

ABSTRAK

Akhir-akhir ini, hampir seluruh wilayah DAS Kali Tundo terjadi peralihan penggunaan lahan menjadi kebun pisang monokultur dan pisang dengan kopi, kebun kopi monokultur, kebun cengkeh, kebun campuran, dan tanaman semusim, yang menimbulkan permasalahan lingkungan cukup serius, antara lain terjadinya banjir di sekitar wilayah. Oleh karena itu dipandang penting penelitian dampak alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian ini, yang dilakukan Desember 2004 sampai Januari 2005, di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kali Tundo, Kecamatan Tirtoyudo, Kabupaten Malang, menggunakan desain penelitian rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan terdiri atas 6 petak sistem penggunaan lahan (SPL) yaitu: 1. hutan; 2. kopi campuran; 3. kopi pisang; 4. pisang; 5. cengkeh dan 6. jagung. Analisis statistik data dilakukan dengan Uji F pada taraf 5 %, uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %, serta uji regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan lahan hutan menjadi perkebunan monokultur, agroforestry, dan tanaman semusim monokultur, mempengaruhi karakteristik fisik tanah terutama total pori, pori makro dan mikro, bobot isi dan bahan organik tanah total. Lahan perkebunan kopi campuran dan kopi-pisang (agroforestry) serta hutan, memberikan bobot isi tanah yang tidak berbeda. Lahan untuk pisang memberikan pori total tanah tertinggi, sedangkan lahan hutan, kopi campuran dan kopi-pisang memiliki total pori yang tidak saling berbeda nyata.

Lahan penanaman jagung monokultur diolah secara konvensional, lahan cengkeh monokultur dan hutan memberikan pori makro tidak saling berbeda nyata. Lahan hutan mempunyai nilai terendah untuk pori mikro dibandingkan dengan penggunaan lahan lainnya.

Kata kunci : daerah aliran sungai Kali Tundo, karakteristik fisik tanah, alih fungsi lahan