

# **KAJIAN SIFAT FISIK TANAH PADA LAHAN BEKAS GALIAN TANAH INDUSTRI BATU BATA YANG TELAH DIUSAHAKAN SEBAGAI LAHAN PERTANIAN DALAM KURUN WAKTU YANG BERBEDA DI SITIMULYO, PIYUNGAN, BANTUL, YOGYAKARTA**

Oleh: Muhammad Faizal Adnan

Dibimbing Oleh:  
Djoko Mulyanto dan Didi Saidi

## **ABSTRAK**

Penggalian tanah sebagai bahan dasar batu bata merupakan kegiatan yang sudah lama dilakukan oleh masyarakat di daerah Sitimulyo, Piyungan, Bantul. Pengambilan tanah untuk industri batu bata menyebabkan perubahan bentuk lahan yang cukup signifikan yakni penggalian tanah yang cukup dalam, sehingga lahan menjadi rusak. Pasca penambangan, penduduk banyak mengusahakan kembali lahan tersebut dengan tanaman semusim dengan waktu pengusahaan yang berbeda sesuai dengan selesainya pasca penggalian yang bervariasi di lokasi penelitian. Aktifitas tersebut diduga akan mempengaruhi sifat-sifat fisik tanah. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji beberapa sifat fisik tanah pada lahan pasca tambang yang telah diusahakan penanaman untuk lahan pertanian dengan tanaman semusim dalam waktu yang berbeda di Sitimulyo, Piyungan, Bantul. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Penentuan titik pengambilan sampel tanah secara purposif berdasarkan lama penggunaan lahan pertanian, yakni: pada lahan yang diusahakan sebagai lahan pertanian selama kurang dari 5 tahun, 5-10 tahun, dan lebih dari 10 tahun. Analisis data menggunakan indeks kemiripan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain tekstur tanah, BV, BJ, porositas, permeabilitas, daya tumpu akar/penetrasi tanah dan kadar C-Organik. Berdasarkan hasil penelitian, lahan bekas galian industri batu bata yang digunakan sebagai lahan pertanian, semakin lama penggunaannya memiliki kecenderungan sifat fisik yang semakin baik, seperti pada parameter berat volume, porositas, permeabilitas, daya tumpu akar/penetrasi tanah, dan kadar C-Organik. Lahan yang digunakan untuk pertanian lebih dari 10 tahun memiliki nilai parameter berat volume sebesar  $1,29 \text{ g/cm}^3$ , porositas 44,12%, permeabilitas dengan kelas sedang, daya tumpu akar/penetrasi tanah sebesar  $1 \text{ kg/cm}^2$ , dan C-Organik sebesar 3,1%. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan perbaikan sifat dibandingkan dengan lahan yang digunakan untuk lahan pertanian dengan lama kurang dari 5 tahun dan lama 5-10 tahun.

**Kata Kunci:** *lahan bekas galian tanah industri batu bata, sifat fisik tanah, indeks kemiripan*

**STUDY OF SOIL PHYSICAL PROPERTIES OF POST SOIL MINING  
FOR THE BRICKS INDUSTRY WHICH IS CULTIVATED AS  
AGRICULTURAL AREA FOR DIFFERENT PERIODS OF TIME IN  
SITIMULYO, PIYUNGAN, BANTUL, YOGYAKARTA**

By: Muhammad Faizal Adnan

Supervised by:  
Djoko Mulyanto and Didi Saidi

**ABSTRACT**

People in the Sitimulyo, Piyungan, Bantul has always been mining the soil as a material for bricks. The mining of soil caused significant change landform as a deep mining that damaged the land. Post soil mining, many residents replant the land with annual plants at the different of time according to the finish time of the post-mining at the research location. This activity are expected to affect the soil physical properties. The purpose of this study is to examine the soil physical properties of post soil mining that has been cultivated for agricultural area with annual plants at different times in Sitimulyo, Piyungan, Bantul. The method of this research was used survey techniques. The sample points were determined purposively based on the length of use for agricultural area, namely on land that has been cultivated as agricultural land for less than 5 years, 5-10 years, and more than 10 years. Data analysis used similarity index. Parameters that observed in this study are soil texture, bulk density, particle density, porosity, permeability, soil penetration, and C-Organic. The research showed that the soil post soil mining that has been used for agricultural area can makes the soil physical properties better, the longer it is used the better it becomes, such as bulk density, porosity, permeability, bearing power of root/ soil penetration, and C-Organic. Agricultural area that has been used for more than 10 years has bulk density value 1,29 g/cm<sup>3</sup>, porosity 44,12%, medium permeability, soil penetration 1 kg/cm<sup>2</sup>, and C-Organic 3,1% which shows an improvement in soil physical properties compared to area that used for agricultural in less than 5 years and 5-10 years.

**Keyword:** *post soil mining area, soil physical properties, similarity index*