

ABSTRAK

Boris Vandolly Tambun. 2013. *Pengaruh Erosi Permukaan Terhadap Kandungan Unsur Hara N, P, K Tanah pada Lahan Pertanian Jagung di Desa Ulanta Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo.* Skripsi, Program Studi S1 Pendidikan Geografi Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur besarnya erosi permukaan pada lahan pertanian jagung dan hilangnya unsur hara N, P, K tanah yang terbawa oleh erosi permukaan, serta mengetahui pengaruh antara erosi permukaan terhadap kandungan unsur hara N, P, K tanah pada lahan pertanian jagung. Metode dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang diawali dengan eksperimen melalui observasi lapangan (survey langsung/ terlibat langsung terhadap pengukuran erosi permukaan atau besarnya tanah tererosi) dan analisis laboratorium terhadap kandungan unsur hara N, P, K tanah yang ikut terbawa oleh peristiwa erosi. Pengukuran erosi permukaan dilakukan dengan menggunakan sistem plot dengan bentuk persegi panjang. Ukuran petak yaitu lebar 2 m dan panjang 5 m serta ketinggian 20 cm di atas permukaan tanah. Outlet yang diambil tergantung pada sampling unit elemen hasil overlay dari kelas lereng terhadap penggunaan lahan yang diolah dengan menggunakan pendekatan SIG. Metode sampling adalah proportionate stratified random sampling. Analisis data untuk mengkaji pengaruh erosi permukaan terhadap kandungan unsur hara N, P, K tanah menggunakan analisis regresi linier sederhana dengan memilih nilai koefisien determinasi (R^2) paling besar. Hasil pengukuran erosi permukaan menunjukkan bahwa erosi terbesar terjadi pada lahan pertanian jagung dengan tingkat kemiringan lereng 25% yaitu sebesar 795,6271 gram/m² yang terjadi pada periode hujan ke tiga dengan tingkat hilangnya unsur hara N= 0,30, P= 86, K=93, perbandingannya pada periode hujan yang sama terhadap plot kelerengan 12% mempunyai nilai erosi sebesar 383,4652 gram/m² dimana unsur hara yang hilang yaitu N= 0,27, P= 77, dan K= 84, lebih rendah dibandingkan dengan kelerengan 25%. Pada kelerengan 40% mempunyai nilai erosi paling rendah yaitu 60,12225 gram/m² dan unsur hara yang ikut terbawa melalui aliran permukaan yaitu N= 0,19, P= 72, dan K= 74, hal ini terjadi setiap kali pengukuran selama lima kali periode hujan. Besarnya erosi permukaan dan hilangnya kandungan unsur hara N, P, K tanah yang terjadi pada lahan pertanian jagung pada kelerengan 25% lebih besar dibandingkan pada lereng 12% dan 40% dikarenakan erosi meningkat tergantung pada presentasi fraksi tekstur tanah, kandungan bahan organik, dan keberadaan vegetasi penutup tanah yang berbeda pada masing-masing plot pengamatan. Dari hasil analisis regresi hubungan erosi permukaan terhadap kandungan unsur hara N, P, dan K, diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) secara berurutan yaitu sebesar 59,1%, 50,9%, dan 39,0% unsur hara N, P, dan K yang hilang pada lahan pertanian jagung dengan berbagai variasi kemiringan lereng dipengaruhi oleh erosi permukaan.

Kata kunci : *Erosi Permukaan, Kandungan Unsur Hara Nitrogen (N), Phospor (P), Kalium (K) Tanah, Lahan Pertanian Jagung.*

ABSTRACT

Boris Vandolly Tambun. 2013. Effect of Surface Against Erosion Nutrient Content of N, P, K Corn Land on Agricultural Land in the Village District Ulanta Suwawa Bolango Bone regency of Gorontalo Province.

Thesis, Geography Education Program S1 Physics Department of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo.

This study aims to quantify the amount of surface erosion on corn farms and the loss of nutrients N, P, K soil carried by surface erosion, as well as determine the effect of surface erosion on nutrient content of N, P, K soil on agricultural land corn. Method in this study is a quantitative method that begins with experimentation through field observations (direct survey/ measurement involved the magnitude of soil erosion or surface erosion) and the laboratory analysis of the nutrient content of N, P, K soil erosion carried by events. Surface erosion measurements performed using the system to form a rectangular plot. Plot size ie width of 2 m and a length of 5 m and a height of 20 cm above the soil surface. Outlets are taken depending on the results of the sampling unit element overlay of slope classes of land use were processed using GIS approach. Stratified proportionate sampling method is random sampling. Data analysis to study the effect of surface erosion on nutrient content of N, P, K soil using simple linear regression analysis to choose the value of the coefficient of determination (R^2) at most. The measurement results showed that surface erosion was greatest erosion on agricultural land corn with 25% degree slope that is equal to 795.6271 g/m² rain that occurred in the third period with a loss of nutrient level N = 0.30, P = 86, K = 93, the comparison to the same periods of rain 12% slope plot has a value of 383.4652 g/m² erosion where the missing nutrient is N = 0.27, P = 77, and K = 84, lower than the slope 25%. On the slope has a value of 40% to its lowest erosion 60.12225 g/m² and nutrients carried via surface runoff that is N = 0.19, P = 72, and K = 74, this happens every time measurements for five times periods of rain. The amount of surface erosion and loss of nutrient content of N, P, K soil that occurred on maize farmland on slopes greater than 25% on slopes 12% and 40% due to increased erosion depends on the presentation fraction soil texture, organic matter content, and the presence of different ground cover vegetation on each plot observations. From the results of the regression analysis of the relationship of the surface erosion of nutrient content of N, P, and K, it is known that the coefficient of determination (R^2) in a sequence that is equal to 59.1%, 50.9%, and 39.0% of nutrients N, P, and K is lost on maize farmland with slope variations are influenced by surface erosion.

Keywords: Surface Erosion, Nutrient Content of Nitrogen (N), phosphorus (P), Potassium (K) Land, Agricultural Land Corn.