

ABSTRACT

Soil health is the ability of the soil to provide an optimal growing environment for plants to support plants development and the activities of soil organisms. Slope has a major effect on soil health especially on coffee farms, slopes of more than 25% can increase erosion which causes erosion of the topsoil, which affects soil health. This research aims to determine the health of soil in physical, chemical and biological on several slopes in the coffee plantations of Permata sub-district, Bener Meriah regency. This research was carried out on a coffee plantation located in Permata sub-district, Bener Meriah Regency. This research was conducted from April to May 2024. This research used a survey method which consisted of 4 stages. They are the preparation stage, preliminary survey, main survey, data analysis, and presentation of results. Sampling was carried out at 4 slope of 0-8%, 9-15%, 16-25%, 26-40% using a soil drill with a depth of 30 cm, then the soil samples were analyzed for their physical, chemical and biological properties in the field. The results of research conducted with a slope of 0-8% chord 57, 9-15% chord 49.5, 16-25% score 47.5, 26-40% score 56.5. Based on the slope, the soil health category is moderate, with the dominant limiting factor being the minimum number of roots. Conservation efforts include improving soil properties by liming and adding organic material by applying organic fertilizer and planting cover crops and shade plants.

Keywords: Soil Biology, Earthworms, Soil Chemistry, Slope ,Texture

RINGKASAN

INGGRIED WINDAH PURNAMA, Evaluasi Kesehatan Tanah Pada Berbagai kemiringan Lereng di Perkebunan kopi Kecamatan Permata Kabupaten Bener Meriah. Dibimbing oleh HALIM AKBAR dan YUSRA.

Kesehatan tanah merupakan kemampuan tanah untuk menyediakan lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman untuk mendukung perkembangan tanaman dan aktivitas organisme tanah. Kemiringan lereng berpengaruh besar terhadap kesehatan tanah khususnya pada kebun kopi, kemiringan lebih dari 25% dapat meningkatkan erosi yang menyebabkan terkikisnya lapisan topsoil tanah, yang berpengaruh pada kesehatan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesehatan tanah fisika, kimia, dan biologi tanah pada berbagai kemiringan lereng di perkebunan kopi Kecamatan Permata Kabupaten Bener Meriah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2024. Penelitian ini menggunakan metode survei yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap persiapan, survei pendahuluan, survei utama, analisis data dan penyajian hasil. Pengambilan sampel dilakukan pada 4 titik kemiringan 8%, 15%, 22% dan 40%. pengambilan sampel tanah untuk tekstur tanah, agregat tanah, warna tanah yang di ambil tanahnya dengan menggunakan bor tanah dengan kedalaman 30 cm, sampel tanah di analisis berdasarkan sifat fisik, sifat kimia, dan sifat biologi di lapangan. Hasil penelitian Indeks tingkat kesehatan tanah pada berbagai keragaman lereng di perkebunan kopi Kecamatan Permata Kabupaten Bener Meriah pada kemiringan lereng, 0-8% skor 57, 9-15% skor 49,5, 16-25% skor 47,5, 26-40% skor 56,5. yang dimana berdasarkan pada kemiringan didapatkan katagori keseehatan tanahnya adalah sedang, dengan faktor pembatasnya dominan dengan minimnya jumlah perakaran. Jumlah akar yang sedikit akan menyebabkan kurangnya asupan air dan zat hara karena akar yang menyerap zat-zat tersebut hanya sedikit sehingga perlu dilakukan penggarpuan tanah yang bertujuan untuk meremajakan akar yang telah mati, sehingga akan lebih respon pada pemupukan yang diberikan. Pada tekstur tanah yang dimana usaha perbaikannya adalah melakukan pengolahan tanah atau dengan membuat teras teras. Pada kemiringan 9-15% faktor pembatasnya merupakan warna tanah upaya yang perlu dilakukan dalam hal ini adalah penambahan bahan organik sehingga warna tanahnya akan menjadi lebih gelap, pada kemiringan 16-25% faktor pembatasnya merupakan bahan organik dan tutupan vegetasi lahan yang dimana upaya yang perlu dilakukan adalah penambahan bahan organik dengan melakukan pemupukan seperti pupuk kandang, serta penanaman cover crop atau menanam naungan.

Kata kunci : Biologi tanah, Cacing tanah, Kimia tanah, Lereng, Tekstur