

RINGKASAN

Tanaman kedelai (*Glycine max* (L.)) merupakan sumber protein penting di Indonesia. Salah satu permasalahan lahan sawah di Indonesia adalah adanya penyusutan luas lahan sawah akibat peralihan lahan dari lahan pertanian menjadi lahan non pertanian. Namun dengan lahan yang ada, tanah rusak karena upaya manusia kurang dalam pengelolaan tanah itu sendiri. Sektor pertanian masih mendominasi mata pencaharian penduduk di Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Usaha yang dapat dilakukan salah satunya melalui pemahaman tentang bagaimana sifat lahan itu sendiri sehingga petani mengetahui hal apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki tanah yang rusak untuk memenuhi syarat tumbuh tanaman. Setiap faktor yang mempengaruhi produksi kedelai (*Glycine max* (L.)) sangat penting diperhatikan untuk mempertahankan penghasilan para petani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat kimia tanah meliputi pH tanah, daya hantar listrik (DHL), potensial redoks, C-organik, S-tersedia dan C/N ratio pada lahan sawah di Kecamatan Kebasen serta memberikan rekomendasi pupuk organik untuk areal persawahan di Kecamatan Kebasen.

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari persiapan survei yaitu bulan Oktober 2019 sampai Februari 2020 dengan metode survei pada tingkat ketelitian semi detail dengan skala 1:50.000. Penentuan titik sampel dilakukan berdasarkan Peta Satuan Lahan Homogen (SLH) yang dibuat dengan cara menumpang susunkan (*overlay*) peta yaitu Peta Administrasi, Peta Penggunaan Lahan, Peta Kemiringan Lereng dan Peta Jenis Tanah Kecamatan Kebasen. Pengukuran sifat kimia tanah menggunakan metode yang biasa digunakan oleh laboran. Hasil analisis sifat kimia tanah di lahan sawah Kebasen menunjukkan bahwa pH tanah rata-rata bersifat netral, daya hantar listrik rata-rata sangat baik, potensial redoks rata-rata termasuk pada kelas tereduksi, kandungan C-organik rata-rata rendah, kandungan sulfur tersedia rata-rata tersedia sedang dan C/N rasio rata-rata sedang.

Hasil korelasi antar variabel juga menunjukkan bahwa pada kedalaman tanah 0-25 cm 58,34% hasil tanaman kedelai di lahan sawah dipengaruhi oleh daya hantar listrik, kemudian pada kedalaman tanah 25-50 cm 48,66% hasil tanaman kedelai di lahan sawah dipengaruhi oleh pH H₂O dan hasil tanaman kedelai pada kedalaman tanah 0-50 cm lebih banyak dipengaruhi oleh pH KCl yaitu sebesar 63,07%. Beberapa tanah masih ada yang bersifat masam, sehingga perlu dilakukan pengapuran menggunakan kapur pertanian. Kandungan organik yang terkandung juga masih bersifat rendah, sehingga perlu dilakukan pemupukan dengan takaran tertentu sesuai kebutuhan.

SUMMARY

*Soybean (*Glycine max* (L.)) is an important source of protein in Indonesia. One of the problems of paddy fields in Indonesia is the shrinkage of paddy fields due to land conversion from agricultural land to non-agricultural land. However, with existing land, the land is damaged due to lack of human efforts in land management. The agricultural sector still dominates the livelihoods of the population in the Kebasen, Banyumas, Central Java. One of the efforts that can be done is through an understanding of the nature of the land itself so that farmers know what must be done to improve the characteristics that do not meet the conditions for growing plants. Every factor that influences the production of soy (*Glycine max* (L.)) is very important to be considered to maintain the income of farmers. The purpose of this study is to determine the chemical properties of the soil including soil pH, electrical conductivity, redox potential; C-organic, available of Sulfur, and C/N ratio in paddy fields in Kebasen sub-district and provide recommendations for organic fertilizer for paddy fields in Kebasen.*

This research was carried out starting from the preparation of the survey, from Oktober 2019 to February 2020 with a survey method at the level of semi-detailed accuracy with a scale of 1: 50.000. Determination of sample points is based on the Homogeneous Land Unit Map made by overlapping maps, namely Administrative Maps, Land Use Maps, Slope Slides Maps, and Land Types Maps of Kebasen. Measurement of soil chemical properties using methods commonly used by laboratory assistant. The results of the analysis of the soil chemical properties in the Kebasen paddy fields showed that the average soil pH was neutral, the average conductance of electricity was very good, the average redox potential included in the reduced class, the average C-organic was low, the average sulfur of available was medium available and average C/N ratio was medium available.

The results of correlation between variables also showed that at soil depth 0-25cm 58.34% soybean crop yields in paddy fields were affected by electrical conductivity, then at soil depth 25-50 cm 48.66% soybean crop yields in paddy fields were affected by pH H₂O and the yield of soybean plants in soil depth of 0-50 cm was more influenced by pH of KCl that was equal to 63.07%. Some of the lands are still acidic, so liming needs to be done using agricultural lime. The organic content contained is also still low, so fertilization needs to be done with a certain dose as needed.