

## INTISARI

Pertanian bawang merah merupakan usaha tani yang sangat bergantung pada ketersediaan air lokal. Penyiraman berlebih dalam jangka panjang dapat mengancam kelestarian air, sehingga diperlukan usaha terstruktur untuk menganalisis kadar air tanah lokal. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penilaian *Soil Water Retention Capacity* (SWRC) dengan pendekatan lansekap di Nawungan, Bantul, Jawa Tengah, Indonesia. Penentuan morfologi kelerengan, zonasi dan aransemen pada lansekap lahan tanaman bawang merah ditentukan menggunakan data DEMNAS (*National Digital Elevation Model*) yang mempunyai resolusi 8 Meter. Sampel tanah yang digunakan merupakan sampel tanah terusik sebanyak 20 titik sampel dengan dua kedalaman yaitu 0-20 cm dan 20-40 cm dengan jumlah keseluruhan sampel sebanyak 40 sampel. Analisis uji lanjut dilakukan setelah mendapatkan nilai SWRC dengan menggunakan analisis uji multikolinearitas dan analisis regresi linear berganda pada aplikasi R Studio digunakan untuk memperlihatkan parameter yang mempengaruhi SWRC. Berdasarkan hasil penelitian terkait SWRC pada berbagai kemiringan lereng di penggunaan lahan bawang merah, dapat disimpulkan bahwa kemiringan lereng dan penggunaan lahan dapat memperlihatkan perbedaan SWRC. Kemiringan lereng agak curam hingga curam memiliki nilai SWRC berkisar 20,03% sampai 32,43%. Kemiringan lereng datar hingga agak landai memiliki nilai SWRC berkisar 17,92% sampai 34,26%. Nilai SWRC dengan penggunaan lahan tanaman bawang merah yang berada pada kemiringan lereng landai memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan pada kemiringan lereng lainnya.

**Kata kunci:** SWRC, lansekap, struktural, bawang merah

## ABSTRACT

Shallot farming is an agricultural business highly dependent on local water availability. Excessive watering in the long term can threaten water sustainability, so a systematic approach is needed to analyze local groundwater levels. This study assesses soil water retention capacity (SWRC) using a landscape approach in Nawungan, Bantul, Central Java, Indonesia. Determination of slope morphology, zoning, and arrangement in the landscape of shallot planting land was determined using DEMNAS (National Digital Elevation Model) data with a resolution of 8 meters. Disturbed soil sampling was conducted at 20 points with two depths, 0-20 cm, and 20-40 cm. Multicollinearity tests and multiple linear regression analysis were carried out using R Studio to assess the parameters that most influence SWRC. The findings showed that slope gradient and land use affected the diversity of SWRC values. The slightly steep to steep slope has a SWRC value ranging from 20.03% to 32.43%. Flat to slightly gentle slopes have SWRC values ranging from 17.92% to 34.26%. The SWRC value with shallot land on a gentle slope tends to be higher than on other slopes. This study can serve as a guideline for conserving water resources to ensure that water supplies remain sustainable.

**Key words:** SWRC, landscape, structural, shallots