

ANALISIS KESERAGAMAN DISTRIBUSI AIR SISTEM IRIGASI CURAH TERHADAP TANAMAN KACANG HIJAU PADA LAHAN VISITOR PLOT BPTP NTB

The water distribution uniformity analysis on the sprinkler irrigation system for mung bean on visitor plot BPTP NTB

Muhammad Azizuddin¹, Joko Sumarsono², Ida Ayu Widhiantari²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian di Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Permasalahan air bidang pertanian adalah persoalan ketidaksesuaian distribusi air irigasi untuk kebutuhan tanaman. Salah satu cara penyediaan kebutuhan air tanaman adalah dengan sistem irigasi curah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem irigasi curah mampu berputar dengan maksimal serta mengetahui tingkat keseragaman distribusi air yang dihasilkan irigasi curah terhadap tanaman kacang hijau. Metode penelitian ini adalah metode eksperimental dengan melakukan percobaan perhitungan keseragaman distribusi air irigasi curah (*sprinkler irrigation*). Parameter penelitian yaitu, volume yang tertampung pada *catch-can*, luas area irigasi, jarak pancaran, tekanan operasi, debit tampungan, koefisien keseragaman (CU), pertumbuhan tanaman, dan sifat fisik tanah. Hasil penelitian menunjukkan penerapan irigasi curah masih belum maksimal karena nilai koefisien keseragaman (CU) masih di bawah 85% dengan nilai pada percobaan I 67,25%, percobaan II 57,52%, dan percobaan III 66,43%. Hasil analisis sifat fisik tanah pada lokasi penelitian menunjukkan tekstur tanah lempung berdebu, titik layu permanen sebesar 8,99%, kapasitas lapang sebesar 26,88% dan nilai permeabilitas tanah menunjukkan kelas agak lambat. Volume yang tertampung dari perputaran *sprinkler* yakni percobaan I 1704,5 ml, percobaan II 1398,6 ml, dan percobaan III 1359 ml. Respons tanaman terhadap pemberian air yang dilakukan cukup baik. Hal ini terlihat dari pertumbuhan tanaman yang semakin meningkat mulai dari tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun. Hasil pemberian air pada tanaman pada minggu pertama sebesar 5582,1 ml dan semakin menurun pada minggu keempat sebesar 440 ml.

Kata kunci: distribusi air, irigasi curah, kacang hijau

ABSTRACT

The problem of water in agriculture is the incompatibility of irrigation water distribution for crop needs. One way to supply crop water needs is with a sprinkler irrigation system. This study aims to determine whether the sprinkler irrigation system can rotate optimally and determine the water distribution uniformity of sprinkler irrigation for mung bean. This research method is an experimental method by experimenting to calculate the uniformity of the distribution of irrigation water (sprinkler irrigation). The research parameters are the volume accommodated in the catch-can, irrigation area, beam distance, operating pressure, reservoir discharge, coefficient uniformity (CU), plant growth, and soil physical

properties. The results showed that sprinkler irrigation was not optimal because the coefficient uniformity (CU) value was still below 85%, with the value in the first experiment 67.25%, the second experiment 57.52%, and the third experiment 66.43%. The results of the analysis of the physical properties of the soil at the research site showed that the texture of the soil was clayey dusty, the permanent wilting point was 8.99%, the field capacity was 26.88%, and the soil's permeability value showed a relatively slow grade. The volume accommodated from the sprinkler experiment I was 1704.5 ml, experiment II 1398.6 ml, and experiment III 1359 ml. The response of plants to the application of water was quite good. This research can be seen from the increasing plant growth starting from plant height, the number of leaves, leaf length, and leaf width. In the first week of 5582.1 ml, the giving water to plants decreased in the fourth week of 440 ml.

Keywords: *mung bean, sprinkler irrigation, water distribution*