

**ANALISIS KESERAGAMAN DISTRIBUSI AIR IRIGASI *SPRINKLER* PADA LAHAN
RAISED BED UNTUK TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

Uniformity Analysis of Sprinkler Irrigation Water Distribution on Raised Bed Land for Shallots

Nurhalimah¹, Joko Sumarsono², Ida Ayu Widhiantari²

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

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

ABSTRAK

Meningkatnya pola hidup manusia dari tahun ke tahun menyebabkan perubahan alih guna lahan, hal ini dapat menyebabkan lahan pertanian semakin terbatas. Keterbatasan lahan ini dapat diatasi dengan pembuatan *raised bed* di lahan yang sempit seperti di pekarangan rumah. Usaha peningkatkan hasil produktivitas pertanian dengan lahan terbatas dapat dibantu dengan penggunaan sistem irigasi. Salah satu masalah dalam pemberian air irigasi adalah ketidaksesuaian distribusi air untuk tanaman. Untuk mendistribusikan air irigasi ke tanaman dapat dilakukan dengan menggunakan sistem irigasi *sprinkler*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja sistem irigasi *sprinkler* dan tingkat keseragaman distribusi air irigasi *sprinkler* dengan perlakuan perbedaan jumlah *sprinkler* yaitu 3 dan 4 *sprinkler* pada lahan *raised bed* dengan dua jenis media tanam yaitu pupuk kandang dan sisa tanaman untuk tanaman Bawang Merah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan melakukan pengamatan koefisien keseragaman distribusi air irigasi *sprinkler* di lapangan. Parameter penelitian yaitu volume air yang tertampung pada *catch-can*, debit, jarak pancaran, luas area yang akan diairi, tekanan operasi dan koefisien keseragaman (CU). Hasil penelitian menunjukkan kinerja sistem irigasi belum maksimal karena nilai koefisien keseragaman distribusi air irigasi masih di bawah 85%, dengan rata-rata nilai pada perlakuan 3 dan 4 *sprinkler* sebesar 61,33% dan 73,6%. Jarak pancaran air irigasi *sprinkler* 240 cm untuk perlakuan 3 *sprinkler* dan 230 cm untuk perlakuan 4 *sprinkler*. Tekanan operasi yang dibutuhkan untuk mengoperasikan semua *sprinkler* adalah 0,6 bar. Rata-rata volume air yang tertampung pada *catch-can* untuk kedua perlakuan adalah 401,6 ml dan 630,1 ml.

Kata kunci: bawang merah, irigasi *sprinkler*, koefisien distribusi, *raised bed*

ABSTRACT

Over the years, the increasing human pattern of life caused the land change and this can cause more farmland to become scarce. The land's limitations could be overcome by raising raised beds in the yard. The use of irrigation systems can help increase agriculture productivity with limited land. Mismatch in plant water distribution was one of the problems. Distributing

irrigation water to plants can be done by using sprinkler irrigation systems. The study aims to determine the performance of the sprinkler irrigation system and the level of uniformity of sprinkler irrigation water distribution by treating the difference in the number of sprinklers that's three and four sprinklers on raised bed land with two types of planting media which is manure and the rest of the plant for shallots. The research methods used are experimental methods by observing the uniformity of sprinkler irrigation water distribution in the field. The research parameters are the volume collected in the catch-can, discharge, sprinkling range, the size of the area to be watered, the operating pressure, and coefficient uniformity (CU). The result showed that the irrigation system's performance is not yet maximized because the coefficient value of uniformity of irrigation water is still below 85%, with an average value in treatment three and four sprinklers of 61.33% and 73.66%. The distance of sprinkler irrigation water is 240 cm for three sprinkler treatments and 230 cm for four sprinkler treatments. The pressure required to operate all sprinklers is 0.6 bar. The average volume of water accommodating to catch-can for both treatments is 401.6 ml and 630.1 ml.

Keywords: *shallots, sprinkler irrigations, water distributions, raised bed*