

RINGKASAN

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi baik untuk dikembangkan di Indonesia karena selain mempunyai banyak manfaat, kebutuhan bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk yang meningkat setiap tahunnya. Namun, produktivitas bawang merah masih belum stabil dan beberapa faktornya yaitu kendala dalam teknik budidaya yang bisa berasal dari lingkungan (abiotik) seperti sistem pertanian konvensional yang kurang maksimal akibat intensitas curah hujan tinggi sehingga mengurangi keefektifan penggunaan pupuk kimia yang menyebabkan pemborosan dan mengakibatkan tingkat kesuburan tanah dan hasil rendah dan faktor lainnya bisa berasal dari komoditasnya sendiri (biotik). Peningkatan produksi bawang merah ini dapat dilakukan dengan menyediakan kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Salah satunya dengan pengembangan secara hidroponik yang dapat memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol, dan dalam penelitian ini sistem yang digunakan yaitu sistem *Nutrient Film Technique (NFT)*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui varietas bawang merah yang memberikan hasil terbaik dan *EC* larutan nutrisi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah secara hidroponik.

Penelitian dilaksanakan di *screen house* Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Persiapan dan penelitian di mulai dari bulan Agustus-Desember 2016. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F, apabila hasil analisis menunjukkan adanya keragaman nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$) maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Ganda Duncan pada taraf 0,05. Faktor yang dicoba yaitu faktor pertama adalah tiga varietas bawang merah yaitu V1 (Varietas Bima Curut), V2 (Varietas Bima Juna), V3 (Varietas Maja). Faktor kedua adalah *EC* larutan nutrisi yaitu E1 (*EC* 2 μ S) dan E2 (*EC* 4 μ S). Variabel yang diamati dan diukur dalam penelitian ini antara lain *EC* larutan nutrisi (μ S), jumlah daun (helai), panjang daun (cm), panjang akar (cm), jumlah umbi (buah), diameter umbi (cm), diameter daun (cm), volume akar (cm^3), bobot basah umbi, daun dan akar (gram), bobot kering umbi (gram), bobot kering daun dan akar (gram), suhu dan kelembapan, serta pH larutan.

Hasil penelitian menunjukkan pada varietas berpengaruh nyata pada jumlah daun, jumlah umbi, diameter umbi, diameter daun, bobot kering umbi dan berpengaruh sangat nyata pada bobot basah umbi. Aplikasi *EC* larutan nutrisi berpengaruh nyata pada bobot basah daun dan bobot kering daun dan berpengaruh sangat nyata pada panjang akar, volume akar, bobot basah akar dan bobot kering akar.

SUMMARY

Shallot (Allium cepa L.) is one of the horticultural commodities that has good potential to be developed in Indonesia because in addition to having many benefits, the need of shallots in Indonesia from year to year continues to increase. This is in line with increasing population increases annually. However, the productivity of shallots is still not stable and some factors are constraints in cultivation techniques that can originate from the environment (abiotic) such as conventional agricultural systems that are less than the maximum due to high rainfall intensity thus reducing the effectiveness of the use of chemical fertilizers that cause waste and result in soil fertility rates and low yield and other factors can come from its own commodities (biotic). This increased production of shallots can be done by providing appropriate conditions for the growth and development of shallot plants. One of them with the development of hydroponics that can provide a more controlled growth environment, and in this research system used the system Nutrient Film Technique (NFT). The purpose of this research is to know the varieties of shallots that give the best results and the EC of nutrient solution that gives the best influence on growth and yield of shallots with hydroponically.

Research conducted in the screen House Agronomi and horticultural, Faculty of Agriculture University of Jenderal Sudirman, Purwokerto. Preparation and research starting from August-December 2016. The experimental design used is the randomized block design (RAK) factorial pattern. The Data obtained is analyzed by Test F, if the results of the analysis indicate the existence of a real diversity ($F \text{ count} > F \text{ table}$) then carried out a test with double the Duncan test at the level of 0.05. The first factor is varieties of shallots namely V1 (varieties of Bima Curut), V2 (varieties of Bima Juna), V3 (varieties Maja). The second factor is EC nutrient solution E1 (EC 2 μS) and E2 (EC 4 μS). The variables observed and measured in this study include EC nutrient Solution (μS), number of leaves (strands), leaf length (cm), length of the roots (cm), number of bulbs (fruit), diameter of the bulbs (cm), diameter of the leaf (cm), volume of roots (cm^3), wet weight of bulbs, leaf and roots (gram), the dry weight of the tuber (gram), leaf and root dry weight (gram), temperature and humidity, and the pH of the solution.

The results of the research showed that the varieties of the results are evident in the number of leaves, the number of bulbs, the diameter of the tuber, the diameter of the leaves, dry-weight bulbs and influential. The application of EC nutrient solution affects the wet weight and dry weight of the leaf and has a very noticeable effect on the roots long, roots volume, the wet weight of roots and dry weights of roots.