

RINGKASAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu jenis buah yang populer di Indonesia. Permintaan melon semakin meningkat dari tahun ke tahun sehingga produktivitas melon perlu ditingkatkan. Hidroponik dan pemanfaatan bakteri penghasil IAA dipilih sebagai salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas melon. IAA merupakan auksin alami yang berperan penting dalam berbagai proses fisiologis tanaman, termasuk perkembangan akar, pertumbuhan tunas, dan pematangan buah. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh pemberian bakteri penghasil IAA isolat N15, N19, dan S3 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon dengan sistem hidroponik irigasi tetes dan 2) mengetahui isolat bakteri yang memberikan pengaruh paling baik pada produksi buah melon.

Penelitian dilaksanakan pada September hingga November 2024 di rumah kaca di Desa Pasir Kulon, Kabupaten Banyumas dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial. Perlakuan yang dilakukan meliputi: P0= Kontrol tanpa pemberian isolat, P1= Perlakuan dengan isolat N15, P2= Perlakuan dengan isolat N19, dan P3= Perlakuan dengan isolat S3. Perlakuan dengan isolat dilakukan dengan merendam benih melon selama 15 menit, pengocoran sebanyak 100 mL isolat bakteri saat pindah tanam, dan setiap 2 minggu sekali dengan volume isolat yang sama.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian isolat bakteri N15, N19, dan S3 tidak menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata pada pertumbuhan tanaman melon sweet net tetapi berpengaruh nyata pada hasil tanaman melon yaitu diameter dan bobot buah. Perlakuan dengan isolat N19 memberikan hasil terbaik pada berat segar dan kering akar, berat segar dan kering tajuk, dan volume akar. Perlakuan dengan Isolat S3 memberikan hasil terbaik pada hasil tanaman melon bobot buah, diameter buah, dan total padatan terlarut. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian isolat bakteri IAA isolat N15, N19, dan S3 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

SUMMARY

Melon (Cucumis melo L.) is one of popular fruit in Indonesia. The production of melons need to be increased because the demands of melons is growing annually. Hydroponics and the use of IAA-producing bacteria were chosen as a way to increase melons productivity. IAA is a natural auxin that plays an important role in various plant physiological processes, including root development, shoot growth, and fruit ripening. This research aims to 1) find out the effect of administering IAA-producing bacteria isolates N15, N19, and S3 on the growth and yield of melons using a drip irrigation hydroponic system, and 2) determine which bacterial isolates have the best impact on the melons production.

This research was conducted during September to November 2024 at a screenhouse in Pasir Kulon Village, Banyumas Regency, and at the Agronomy and Horticulture Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University. A non-factorial Randomized Block Design (RAK) was used as the research design. The treatments carried out included: P0= control without applying isolates, P1= treatment with isolate N15, P2= treatment with isolate N19, and P3= treatment with isolate S3. Melons' seeds were treated with isolates by soaking them for 15 minutes, mixing 100 mL of bacterial isolate when transplanting, and repeated it every 2 weeks with the same volume of isolate.

The findings showed that the application of bacterial isolates N15, N19, and S3 did not had a real effect on sweet net melons' growth, but it significantly affected their yield, namely diameter and weight of the fruit. Treatment with isolate N19 gave the best results in fresh and dry root weight, fresh and dry shoot weight, and root volume. Treatment with isolate S3 gave the best results in melon crop yields, fruit weight, fruit diameter and total soluble solids. Further research is warranted regarding the application of IAA bacterial isolates N15, N19, and S3 to the growth and yield of melons.