

RINGKASAN

Produktivitas bayam di Indonesia pada tahun 2021 hingga tahun 2023 menurun. Penurunan produktivitas bayam di Indonesia sebanyak 0,59% yang mengakibatkan jumlah ketersediaan bayam (Kg/kapita/tahun) menurun sebanyak 1,64%. Budidaya secara hidroponik merupakan budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam. Hidroponik biasanya menggunakan batuan atau sabut kelapa dengan tambahan unsur hara dan mikro. Penanaman sayuran dengan metode hidroponik menjadi solusi bagi pengembangan sayuran dan memiliki banyak keunggulan dibanding budidaya secara konvensional. Tujuan dari pelaksanaan ini yaitu 1) Mengetahui tanggap dua varietas bayam (*Amaranthus* sp.) pada berbagai media tanam dengan metode hidroponik DFT, 2) mendapatkan media tanam yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil dua varietas bayam (*Amaranthus* sp.) pada sistem hidroponik DFT, 3) mengetahui interaksi antara varietas bayam (*Amaranthus* sp.) dengan media tanam pada sistem hidroponik DFT.

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Greenhouse Dusun Gupakan, Desa Srowot, Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53191 dengan ketinggian tempat 60 mdpl dan analisis tanaman di Laboratorium Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman pada Juli hingga Oktober 2025. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *split plot design* dengan dasar RAK. Faktor pertama, varietas yang ditanam pada *main plot* terdiri dari 2 taraf, yaitu V1 = Varietas bayam merah, V2 = Varietas bayam hijau, faktor kedua, media tanam yang diletakkan pada *sub plot* terdiri dari 3 taraf, yaitu M1 = *Rockwool*, M2 = *Cocopeat*, M3 = Spons. Variabel yang diamati pada penelitian kali ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang akar, volume akar, bobot segar tanaman, bobot segar daun, bobot segar batang, bobot segar akar, bobot kering daun, bobot kering batang, dan bobot kering akar.

Perbedaan terdapat pada dua varietas bayam, bayam hijau merupakan varietas yang terbaik terhadap variabel pertumbuhan (tinggi tanaman 10 hst, tinggi tanaman 15 hst, tinggi tanaman 20 hst, tinggi tanaman 25 hst, luas daun 15 hst, dan luas daun 25 hst) dan variabel hasil (bobot seegar tanaman, bobot segar batang, dan bobot kering batang). Media tanam *rockwool* merupakan media tanam terbaik terhadap variabel pertumbuhan dan hasil dua varietas bayam. Terdapat interaksi yang terjadi antara kedua varietas dan ketiga media tanam terhadap luas daun 5 hst, jumlah daun 10 hst, dan jumlah daun 15 hst ditunjukkan dengan adanya garis regresi varietas pada media tanam yang berbeda. Perbedaan terdapat pada dua varietas bayam, bayam hijau merupakan varietas yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil dan media tanam *rockwool* merupakan media tanam terbaik berdasarkan pertumbuhan dan hasil dua varietas bayam dibandingkan *cocopeat* dan spons.

SUMMARY

*Spinach productivity in Indonesia decreased from 2021 to 2023. The decline in spinach productivity in Indonesia was 0.59%, resulting in a decrease in the amount of spinach availability (Kg/capita/year) of 1.64%. Hydroponic cultivation is the cultivation of plants without using soil as a growing medium. Hydroponics usually uses rocks or coconut fiber with additional nutrients and microelements. Planting vegetables with the hydroponic method is a solution for vegetable development and has many advantages over conventional cultivation. The objectives of this implementation are 1) To determine the response of two spinach varieties (*Amaranthus* sp.) to various growing media using the DFT hydroponic method, 2) to obtain the best growing media for the growth and yield of two spinach varieties (*Amaranthus* sp.) in the DFT hydroponic system, 3) to determine the interaction between spinach varieties (*Amaranthus* sp.) and growing media in the DFT hydroponic system.*

The research activities was carried out in the Greenhouse of Gupakan Hamlet, Srowot Village, Kalibagor District, Banyumas Regency, Central Java 53191 with an altitude of 60 meters above sea level and plant analysis in the Agronomy and Horticulture Laboratory of the Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University from July to October 2025. The research design used was a split plot design with a RAK basis. The first factor, the varieties planted in the main plot consisted of 2 levels, namely V1 = Red spinach varieties, V2 = Green spinach varieties, the second factor, the planting media placed in the sub plot consisted of 3 levels, namely M1 = Rockwool, M2 = Cocopeat, M3 = Sponge. The variables observed in this study were plant height, number of leaves, leaf area, root length, root volume, fresh plant weight, fresh leaf weight, fresh stem weight, fresh root weight, dry leaf weight, dry stem weight, and dry root weight.

The difference lies in the two spinach varieties, with green spinach being the best variety for growth variables (plant height at 10 DAS, plant height at 15 DAS, plant height at 20 DAS, plant height at 25 DAS, leaf area at 15 DAS, and leaf area at 25 DAS) and yield variables (fresh plant weight, fresh stem weight, and dry stem weight). The rockwool growing medium is the best medium for the growth and yield variables of the two spinach varieties. There is an interaction between the two varieties and the three growing media on leaf area at 5 DAS, number of leaves at 10 DAS, and number of leaves at 15 DAS, as indicated by the regression lines of the varieties on different growing media. The difference lies in the two spinach varieties, with green spinach being the best for growth and yield, and rockwool as the best growing medium based on the growth and yield of both spinach varieties compared to cocopeat and sponge.