

RINGKASAN

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) merupakan bahan sayuran daun yang bergizi tinggi dan digemari oleh semua lapisan masyarakat. Permintaan yang tinggi tidak dapat diimbangi dengan meningkatnya produksi dan mutu bayam merah. Upaya meningkatkan produksi dan mutu bayam merah salah satunya yaitu dengan cara pemupukan. Pupuk yang memiliki peran besar terhadap pertumbuhan bayam merah salah satunya pupuk Nitrogen. Selain dengan cara pemupukan, saat ini banyak bahan organik yang berperan sebagai pelengkap pupuk, salah satunya asam humat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh pemberian asam humat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah, (2) pengaruh pemberian pupuk N terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah, (3) kombinasi perlakuan terbaik antara pemberian asam humat dan pemberian pupuk N.

Penelitian ini dilaksanakan di *screenhouse* Fakultas Pertanian dan di Laboratorium Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Penelitian ini berlangsung mulai bulan Mei sampai dengan Juli 2019. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bayam merah varietas Mira, air, tanah *inceptisol*, pupuk ZA, pupuk SP-36, pupuk KCl, dan asam humat. Peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *screenhouse*, polybag ukuran 35 x 40 cm, sprayer, ember, penggaris atau pita ukur, jangka sorong, timbangan analitik, pH meter, lembar pengamatan, *thermohygrometer*, aplikasi analisis data, kamera dan alat tulis. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Perlakuan yang dicoba terdiri dari dua faktor, dengan faktor pertama adalah penggunaan dosis pupuk ZA, yaitu P₁ (0,2 g), P₂ (0,6 g), dan P₃ (1 g). Faktor kedua adalah penggunaan dosis asam humat, yaitu H₁ (50 mg), H₂ (150 mg), dan H₃ (250 mg). Penelitian ini terdiri dari 9 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan menghasilkan 27 satuan percobaan. Satu unit percobaan terdapat 5 tanaman. Dengan demikian terdapat 135 tanaman untuk total seluruh percobaan. Variabel yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, panjang akar, bobot tanaman segar, bobot tanaman kering, bobot akar segar, dan bobot akar kering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asam humat hanya berpengaruh terhadap variabel tinggi tanaman. Dosis asam humat sebesar 150 mg memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dosis yang lainnya. Pemberian pupuk Nitrogen berpengaruh terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot tanaman segar, dan bobot tanaman kering. Dosis pupuk Nitrogen sebesar 1 g memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dosis yang lainnya. Tidak terjadi kombinasi perlakuan antara pemberian asam humat dan pemberian pupuk Nitrogen.

Kata kunci: Asam humat, pupuk Nitrogen, bayam merah

SUMMARY

Red spinach (Amaranthus tricolor L.) is one of highly nutritious leafy vegetable ingredient and loved by everyone. High demand can't be matched by increased production and quality of red spinach. One of the efforts to increase production and quality of red spinach is by fertilizing. Fertilizers that have a major role in the growth of red spinach are nitrogen fertilizer. In addition to fertilizing, there are currently many organic materials that act as fertilizer supplements, one of which is humic acid. This research aims to determine (1) the effect of humic acid application on the growth and production of red spinach plants, (2) the effect of N fertilizer application on the growth and production of red spinach plants, (3) the best combination of treatment between giving humic acid and N fertilizer.

This research was conducted at the screenhouse of the Faculty of Agriculture and at the Agronomy and Horticulture Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The research took time from May to July 2019. The materials used in this research were red spinach seeds of Mira variety, water, inceptisol soil, ZA fertilizer, SP-36 fertilizer, KCl fertilizer, and humic acid. The equipment that used in this research is a screenhouse, a 35 x 40 cm polybag, sprayer, bucket, ruler or measuring tape, slide calipers, analytical scales, pH meters, observation sheets, thermohygrometers, data analysis applications, cameras and stationery. This research used an experimental method with an experimental design used was a Complete Randomized Block Design (RAKL). The treatment tried consisted of two factors, with the first factor being the use of ZA fertilizer doses, namely P_1 (0.2 g), P_2 (0.6 g), and P_3 (1 g). The second factor is the use of humic acid doses, namely H_1 (50 mg), H_2 (150 mg), and H_3 (250 mg). This research consisted of 9 treatment combinations with 3 replications resulting in 27 experimental units. One experimental unit contained 5 plants. Thus there were 135 plants for a total of all experiments. The observed variables consisted of plant height, number of leaves, stem diameter, leaf area, root length, fresh plant weight, dry plant weight, fresh root weight, and dry root weight.

The results showed that humic acid only affected plant height variables. Humic acid dose of 150 mg gives a better effect than other doses. Nitrogen fertilizer affects variable plant height, number of leaves, stem diameter, weight of fresh plants, and weight of dry plants. Nitrogen fertilizer dose of 1 g gives a better effect than the other doses. There was no combination of treatment between administration of humic acid and Nitrogen fertilizer.

Keywords: Humid acid, Nitrogen fertilizer, red spinach