

INTISARI

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) termasuk pangan fungsional yang dapat memberikan manfaat di luar nutrisi dasar. Pentingnya bayam merah sebagai salah satu pangan fungsional ke depannya, maka diperlukan upaya peningkatan produksi. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan pemupukan terutama pupuk yang mengandung N. Pupuk nitrogen yang sering digunakan adalah urea. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh takaran pupuk Urea terhadap kadar N, klorofil, antosianin, karotenoid, pertumbuhan, dan hasil dua varietas bayam merah. Menentukan model penduga kadar N, klorofil, karotenoid, antosianin, pertumbuhan, dan hasil daun dua varietas bayam merah dengan menggunakan nilai indeks kenampakan warna berbasis RGB android pada telepon pintar. Penelitian ini dilakukan di Gantiwarno, Klaten, Jawa Tengah pada bulan September hingga November 2020. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap dua faktor yaitu takaran pupuk urea dan varietas bayam. Faktor pertama terdiri dari takaran urea 0 kg/ha, 120 kg/ha, 240 kg/ha, dan 360 kg/ha. Faktor kedua terdiri dari varietas Mira dan Red. Data yang didapat kemudian diolah dengan ANOVA dan uji *Tukey Honestly Significant Difference* dengan taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa takaran pupuk urea tidak berpengaruh nyata terhadap kadar N daun, klorofil a, klorofil b, klorofil total, antosianin, dan bobot kering total. SPAD, karotenoid, dan kenampakan warna dipengaruhi oleh takaran urea. Varietas berpengaruh nyata terhadap kadar N dan kenampakan warna daun bayam merah. Tidak dapat ditentukan model penduga kadar N, klorofil, antosianin, karotenoid, pertumbuhan, dan hasil daun dua varietas bayam merah dengan menggunakan nilai indeks kenampakan warna berbasis RGB android pada telepon pintar.

Kata kunci: bayam merah, nitrogen, RGB, antosianin, penganalisis warna.

ABSTRACT

Red Spinach (*Amaranthus tricolor* L.) is a functional food which provides benefits beyond basic nutrition. As the importance of red spinach as a functional food in the future, efforts are necessary to increase its production. It can be achieved by fertilizing, especially using urea fertilizer. This research aims to study the effects of urea rates on N content, chlorophyll, anthocyanin, carotenoid, growth, and yield of two varieties of red spinach. The determination of estimating model for N content, chlorophyll, anthocyanin, carotenoid, growth, and yield of two varieties of red spinach using Android RGB-based color visibility index value on a smartphone. The research was conducted in Gantiwarno, Klaten, Jawa Tengah between September and November 2020. The experiment was conducted as a randomized complete block design with two different treatment variants. The first treatment consisted of four urea rates. While the second treatment consisted of two varieties of red spinach. Analysis of variance (ANOVA) and Tukey's HSD test were performed with 5% level of significance. This study shows that urea fertilizer levels had no significant effect on the leaves N content, chlorophyll a, chlorophyll b, chlorophyll total, anthocyanin, and dry weight total. On the contrary, SPAD, carotenoid, and the color visibility were affected. Varieties also affecting N content and color visibility of red spinach leaves. The estimating model for N content, chlorophyll, antocyanin, carotenoid, growth, and yield of two varieties of red spinach leaves by using Android RGB-based color visibility index value on a smartphone could not be determined.

Keywords: red spinach, nitrogen, RGB, anthocyanin, color analyzer.