

PENGARUH UMUR DAN FREKUENSI PEMOTONGAN TERHADAP
PRODUKTIVITAS, KADAR OKSALAT SERTA KOMPOSISI NUTRIEN
Pennisetum purpureum cv. Gama Umami DAN LEGUMINOSA LOKAL
YANG DITANAM DENGAN SISTEM *INTERCROPPING*

INTISARI

Ica Damayanti
22/508469/PPT/01233

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur pemotongan terhadap morfologi dan produktivitas *Pennisetum purpureum* cv. Gama Umami dan leguminosa lokal yang ditanam dengan sistem *intercropping*. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) (2x2x2), dengan faktor pertama varietas leguminosa (kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*) (V1)) dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) (V2)), faktor kedua umur pemotongan U (60 hari (U1) dan 75 hari (U2)), dan faktor ketiga frekuensi pemotongan: 2 (frekuensi pemotongan pertama (R0) dan frekuensi pemotongan kedua (R1)). Kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 24 petak percobaan. Ukuran setiap petak percobaan adalah 2 x 1,5 m dengan jarak antar petak 0,5 m. Stek Gama Umami ditanam sebanyak 9 stek pada setiap petak dengan jarak tanam 90 x 70 cm. Parameter yang diamati meliputi karakter morfologi (tinggi tanaman, lebar daun, jumlah anakan, diameter batang), kandungan oksalat dan produksi biomassa. Data dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pola faktorial dan apabila terdapat perbedaan pada interaksi dilanjutkan dengan uji DMRT ($P < 0,01$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gama Umami yang di tanam dengan sistem *intercropping* dengan kacang tunggak memiliki morfologi, kandungan nutrisi (BK, SK), dan produksi segar dan produksi BK lebih tinggi ($P < 0,01$) dibandingkan *intercropping* dengan kacang koro pedang. Namun, kadar PK lebih tinggi ($P < 0,01$) pada *intercropping* dengan kacang koro pedang. Peningkatan umur pemotongan meningkatkan ($P < 0,01$) morfologi, kadar BK, BO, LK, produksi segar dan produksi BK tetapi menurunkan kadar protein kasar ($P < 0,01$) dan kadar oksalat yang semakin rendah. Frekuensi pemotongan kedua juga meningkatkan morfologi, BK, dan BO ($P < 0,01$) Gama Umami. Pada varietas leguminosa kacang tunggak dan kacang koro pedang, semakin tua umur pemotongan meningkatkan morfologi ($P < 0,01$) namun hasil kandungan nutrisi dan frekuensi pemotongan tidak signifikan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Gama Umami yang ditanam dengan sistem *intercropping* dengan kacang tunggak menunjukkan hasil yang lebih baik dalam hal morfologi, produktivitas dan kandungan nutrisinya. Pada umur pemotongan 75 hari dapat meningkatkan morfologi dan produktivitas Gama Umami namun kadar protein kasar mengalami penurunan. Selain itu, pada frekuensi pemotongan pertama menunjukkan hasil yang lebih baik dalam hal morfologi dan kandungan nutrisinya.

Kata kunci: *Pennisetum purpureum*, Gama Umami, umur pemotongan, morfologi, produksi biomassa, kadar oksalat

EFFECT OF CUTTING AGE AND FREQUENCY ON PRODUCTIVITY,
OXALATE CONTENT AND NUTRIENT COMPOSITION OF *Pennisetum*
purpureum cv. Gama Umami AND LOCAL LEGUME PLANTED WITH
INTERCROPPING SYSTEM

ABSTRACT

Ica Damayanti
22/508469/PPT/01233

This study aims to determine the effect of cutting age on the morphology and productivity of *Pennisetum purpureum* cv. Gama Umami and local legumes grown with intercropping system. The experimental designed used was a Factorial Randomized Block Design (RBD) (2x2x2), with the first factor of leguminous varieties (Jack bean (*Canavalia ensiformis*) (V1)) and cowpea (*Vigna unguiculate*) (V2)), the second factor of cutting age U (60 days (U1) and 75 days (U2)), the third factor of cutting frequency: 2 (first cutting frequency (R0) and second cutting frequency (R1)). The treatment combinations were repeated 3 times resulting in 24 experimental plots. The size of each experimental plot was 2 x 1.5 m with a distance of 0.5 m between plots. Gama Umami cuttings were planted as many as 9 cuttings in each plot with a spacing of 90 x 70 cm. Parameters observed included morphological characters (plant height, leaf width, number of tillers, stem diameter), oxalate content and biomass production. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) factorial pattern and if there were differences in the interaction, it was continued with DMRT test ($P < 0.01$). The results showed that Gama Umami intercropped with cowpea had higher morphology, nutrient content (BK, SK), and fresh yield and BK production ($P < 0.01$) compared to intercropping with Jack bean. However, PK content was higher ($P < 0.01$) in intercropping with Jack bean. Increasing slaughtering age increased ($P < 0.01$) morphology, BK content, BO, LK, fresh yield and BK production but decreased crude protein content ($P < 0.01$) and increasingly lower oxalate content. The second cutting frequency also increased the morphology, BK, and BO ($P < 0.01$) of Gama Umami. In leguminous varieties of cowpea and koro jack bean, the older the cutting age increased morphology ($P < 0.01$) but the results of nutrient content and cutting frequency were not significant. Based on the results of the study, it can be concluded that Gama Umami grown in an intercropping system with cowpeas showed better results in terms of morphology, productivity and nutrient content. At the cutting age of 75 days, it can increase the morphology and productivity of Gama Umami but the crude protein content has decreased. In addition, the first cutting frequency showed better results in terms of morphology and nutrient content.

Keywords: *Pennisetum purpureum*, Gama Umami, Cutting age, morphology, biomass production, oxalate content