

RESPON PERTUMBUHAN RUMPUT *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy DAN *Pennisetum purpureum* cv. Mott TERHADAP NAUNGAN DAN LEVEL PUPUK NITROGEN

INTISARI

Slamet Widodo

16/407592/PPT/00973

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan rumput *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy dan *Pennisetum purpureum* cv. Mott terhadap naungan dan perbedaan level pemupukan nitrogen. Perlakuan naungan menggunakan tegakan tanaman pohon jati secara langsung dengan tinggi sekitar 8 m, jarak antar tanaman 3 m, dan rerata intensitas cahaya yang masuk 16.758,3 lux. Sebagai kontrol, kedua spesies rumput ditanam pada lahan terbuka tanpa naungan. Perlakuan level pupuk nitrogen menggunakan pupuk urea sebagai sumber nitrogen yaitu 0, 150, dan 300 kg/ha. Rumput ditanam dengan menggunakan jarak tanam 75x75 cm. Variabel yang diamati pada penelitian meliputi tinggi tanaman, panjang tanaman, jumlah tiller atau tunas, *leaf area index*, klorofil daun, komposisi kimia, produksi segar, produksi bahan kering, dan produksi bahan organik. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *split-split-plot design* dengan *main plot* adalah naungan, *sub plot* adalah level pupuk dan *sub sub plot* adalah spesies dan hasil analisis variansi yang signifikan dilanjutkan dengan uji *Duncan's new multiple range test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan kualitas tanaman pada lahan di bawah naungan ($P < 0,05$). Penambahan pupuk nitrogen berupa urea sebanyak 150 kg/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput secara signifikan ($P < 0,05$). *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik ($P < 0,05$) dari pada *Pennisetum purpureum* cv. Mott dilihat dari tinggi, panjang, dan jumlah tunas yang dihasilkan serta kandungan klorofil daun yang lebih tinggi, namun *leaf area index* pada rumput *Pennisetum purpureum* cv. Mott lebih tinggi. *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy memiliki komposisi kimia yang lebih baik daripada *Pennisetum purpureum* cv. Mott dilihat dari kandungan bahan kering, bahan organik, protein kasar, dan serat kasar ($P < 0,05$). *Pennisetum purpureum* cv. Mott menunjukkan produksi segar, produksi bahan kering dan produksi bahan organik yang lebih ($P < 0,05$) tinggi dibandingkan *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kedua jenis rumput tidak tahan terhadap naungan. Dosis optimal pemupukan adalah 150 kg/ha karena mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif, kualitas komposisi kimia, dan produktivitas rumput.

Kata kunci: *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy, Naungan, *Pennisetum purpureum* cv. Mott, Pupuk nitrogen, Respon pertumbuhan

GROWTH RESPONSE OF *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy AND *Pennisetum purpureum* cv. Mott DUE TO SHADE AND NITROGEN FERTILIZER LEVEL

ABSTRACT

Slamet Widodo

16/407592/PPT/00973

This research aims was to identify growth response of *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy and *Pennisetum purpureum* cv. Mott under shading and different level of nitrogen fertilizer. The shading treatment was using plantation of *Tectona grandis* with planting space more over 3 m and height about 8 m with lightning intensity 16,758.3 lux and for control using open space plantation. Treatment for nitrogen fertilizer used urea (46% N₂) consist of three levels; 0 kg/ha, 150 kg/ha and 300 kg/ha. Grasses were planted with space 75x75 cm. Variables observed in the study included plant height, plant length, number of tiller or shoots, leaf area index, leaf chlorophyll, chemical composition, fresh production, dry matter production, and organic matter production. The statistical design used in this study was split-split-plot design with main plot was shade, sub-plot was fertilizer level and sub-plot was species and results of significant variance analysis followed by Duncan's new multiple range test (DMRT). The results showed that there was a decrease in the quality of plants on the land under shade. Application of nitrogen from urea as much 150 kg/ha significantly able to increase the growth and production of grass (P<0.05). *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy showed better vegetative growth than *Pennisetum purpureum* cv. Mott saw from the height, length, and a number of shoots produced and the higher chlorophyll content of leaves, but leaf area index on *Pennisetum purpureum* cv Mott was higher. *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy has a better chemical composition than *Pennisetum purpureum* cv. Mott is seen from the content of dry matter, organic matter, crude protein and crude fiber. *Pennisetum purpureum* cv. Mott showed higher (P<0.05) fresh, dry matter and organic matter production than *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy. Based on the results of the study it can be concluded that the two types of grass were not resistant to shade. The optimal dose of fertilization is 150 kg/ha because it can increase vegetative growth, quality of chemical composition, and grass productivity.

Keywords: *Brachiaria ruziziensis* cv. Kennedy, *Pennisetum purpureum* cv. Mott, shading, nitrogen fertilizer, growth response