

INTISARI

PRODUKSI HIJAUAN DAN NILAI NUTRISI WAFER RUMPUT SUDAN (*Sorghum sudanense*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA

Onesimus Yoku
03/1204/PS

Tiga tingkat penelitian telah dikerjakan untuk menentukan produksi hijauan dan nilai nutrisi rumput sudan sebagai pakan ternak ruminansia. Rancangan petak terpisah (RPT): 4 jarak tanam x 7 level dosis pupuk x 3 kelompok untuk menentukan hasil hijauan segar, bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK), *ekstrak ether* (EE), serat kasar (SK), bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN), *neutral detergent fiber* (NDF), dan *acid detergent fiber* (ADF), serta kandungan anti nutrisi HCN pada rumput sudan. Selain itu, dilakukan pula (tingkat 2) penentuan pencernaan bahan kering (KcBK), bahan organik (KcBO), dan protein kasar (KcPK) secara *in vitro* dengan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial dengan perlakuan yang sama. Kemudian diakhiri (tingkat 3) dengan evaluasi penggunaan hijauan rumput sudan yang terdiri atas 2 tahap penelitian. Rancangan acak kelompok (RAK): 4 level dosis pupuk NPK x 4 kelompok, untuk menentukan hasil hijauan segar, BK, BO, PK, EE, SK, BETN, NDF, dan ADF, serta anti nutrisi nitrat dan asam sianida. Kemudian (tahap 2) untuk menentukan pencernaan nutrisi, pencernaan fraksi serat, dan *total digestible nutrients* (TDN) wafer rumput sudan dengan rancangan yang sama. Hasil penelitian tahap satu, menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 20x40 cm dan 40x40 cm yang dikombinasi dengan dosis pupuk NPK pada level 75 kg N ha⁻¹ sampai 450 kg N ha⁻¹ menunjukkan hasil yang cukup baik untuk semua variabel pengamatan dan penampilan terbaik dicapai pada kombinasi perlakuan J1P5 (jarak tanam 40x20 cm dan pupuk 375 kg N ha⁻¹) untuk produksi BK, BO dan tinggi tanaman. Jumlah anakan tertinggi pada perlakuan J4 dan P4. Hasil penelitian tahap kedua, perlakuan jarak tanam dan pupuk NPK serta kombinasi perlakuan tidak berpengaruh secara statistik terhadap pencernaan *in vitro* BK, KcBO, dan KcPK rumput sudan, kecuali KcPK dipengaruhi oleh perlakuan pemupukan NPK. Penelitian tahap ketiga, masing-masing untuk percobaan satu, produksi BK dan BO terbaik pada perlakuan P2 (300 kg N/ha), berturut-turut 16,32 ton/ha dan 14,18 ton/ha. Tinggi tanaman dan jumlah anakan terbaik pada perlakuan P3 (450 kg N/ha), berturut-turut 197,1 cm dan 12,7 tanaman. Percobaan dua, menunjukkan bahwa perlakuan wafer A (rumput sudan tanpa pupuk) memberikan hasil terbaik untuk KcBK 58,16%, KcBO 61,84% dan KcBETN 68,65% serta TDN 57,52%; wafer C memberikan hasil terbaik untuk KcPK 52,62% dan KcSK 62,02%. Perlakuan wafer rumput sudan berpengaruh tidak nyata terhadap pencernaan fraksi serat NDF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa. Kandungan HCN sekitar 115,63-295,50 ppm dan nitrat 1463,13-5575,57 ppm tidak membahayakan ternak domba.

Kata kunci : Rumput Sudan, Jarak Tanam, Pupuk, Produksi, Wafer, dan Pencernaan

ABSTRACT

FORAGE PRODUCTION AND NUTRITIVE VALUE OF WAFER SUDANGRASS (*Sorghum sudanense*) AS A RUMINANT FED

Onesimus Yoku
03/1204/PS

Three steps of study was conducted to determine forage production and nutritive value of sudangrass as a ruminant fed. The Split plot design with 4 plant distances, 7 fertilizer doses, and 3 blocks was conducted to determine the fresh forage production, dry matter (DM), organic matter (OM), crude protein (CP), extract ether (EE), crude fiber (CF), nitrogen free extract (NFE), neutral detergent fiber (NDF), and acid detergent fiber (ADF), and un-nutrient compound, namely hydrocyanic acid (HCN) of sudangrass. Step II, to determine of in vitro dry matter digestibility (DMD), organic matter digestibility (OMD), and digestible of crude protein digestibility (CPD) with similar design. Step III, to evaluate the forage production of sudangrass in two steps. The randomized completely block design (RCBD) were used to evaluate, namely 4 levels of fertilizer doses NPK and 4 blocks for determine the fresh grass production. Those the DM, OM, CP, EE, CF, NFE, NDF and ADF, and un-nutrient compound of nitrate and HCN. The step 2, to determine the nutrient digestibility, fiber fraction digestibility, and total digestible nutrients (TDN) of wafer sudangrass with similar design. The step I resulted that the plant distances trial 20x40 cm and 40x40 cm was combined by NPK doses in level of 75 kg/ha to 450 kg/ha resulted the sufficient good for all trial and the best performance was obtained in trial combination of J1P5 (40x20 cm plant distance and 375 kg N/ha) for DM, OM and plant height. The greatest tillers number was found in trial J4 and P4. The step II, The plant distances and fertilizer doses and their combination no significantly differed on in vitro DMD, OMD and CPD of grass. Except for in vitro CPD was affected by NPK dose. The step III, for study 1, the best DM production and OM in P2 (300 kg N/ha), the value was 16.32 ton/ha and 14.18 ton/ha. The best plant height and tillers number were in P3 (450 kg N/ha), the value was 197.1 cm, 12.7 tillers. The study 2, indicated that wafer grass A (without fertilizer) resulted the best in DMD (58.16%), OMD (61.84%) and NFED (68.65%) and TDN (57.52%). The trial wafer C resulted the best in DMD (52.62%), and CFD (62.02%). The wafer trial did not effected on crude fiber digestibility, namely NDF, ADF, cellulose and hemicellulose. The HCN content approximately of 115.63 – 295.50 ppm and nitrate 1463.13 – 5575.57 ppm, and still no damages for animal (sheep).

Keywords: Sudangrass, Plant Distance, Fertilizer, Production, Wafer and Digestibility