

PENGARUH FREKUENSI PEMUPUKAN BIO URIN DENGAN PENAMBAHAN ZPT ORGANIK SEBAGAI PUPUK DAUN PADA RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) TERHADAP KANDUNGAN LEMAK KASAR, SERAT KASAR DAN BAHAN EKSTRAK TANPA NITROGEN

Nurrullah H A Rena¹, Badat Muwakhid², M Farid Wadjdi²

¹Program S1 Peternakan,²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : irulrena08@gmail.com

Abstrak

This research aims to know the values of the coarse fiber (SK), the fat rude (LK) and Extract Without Nitrogen in grass Odot. The material used in this research is the grass odot. The method of this research is to experiment with a random Design complete (RAL) Factorial pattern 3 x 3 orthogonal, each repeated three times as much. factors in use i.e. spraying frequency and dose bio urine. To dose 5% done spraying 1 time, to 10% in dose do spraying twice and for doses 15% done spraying 3 times plus control without spraying frequency and dose bio urine. Data results obtained were analyzed (ANOVA) range two way if any real influence continued with the smallest Real Difference Test (BNT). From the results of the analysis of the influence of the menunjukn variety is evident ($P < 0.01$) against the value of the fat content of coarse, BETN and influential real ($P < 0.05$) for Rough fiber. Value rataaan LK, SK and BETN each range (2.46%-3.51%), (20,67-27,88%), (46,74-53,85). Value control rataaan LK, SK and BETN (2.22, 28.50, 42.35). So in this study it can be concluded that the treatment of spraying frequency and dose bio urine on grass odot is very influential to the quality content of grass odot

Keywords: bio of urine spraying frequency, grass odot, LK, SK, and BETN

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan bahan pakan ternak terus meningkat seiring dengan makin banyaknya orang yang ingin berwirausaha di bidang peternakan. Dengan kemajuan teknologi beberapa produksi hijauan untuk pemenuhan pakan ternak masih dapat ditingkatkan melalui upaya intensifikasi pakan upaya intensifikasi akhir akhir ini mengalami hambatan seperti semakin kecilnya subsidi pemerintah terhadap sarana produksi (pupuk, pestisida dan lain lain dengan adanya krisis ekonomi yang di alami oleh Negara kita sampai sekarang ini, dampak ini juga di rasakan oleh petani. Masalah lain dari pupuk buatan yang di gunakan selama ini adalah menyebabkan rusaknya struktur tanah akibat pemakaian pupuk buatan yang terus menerus sehingga perkembangan akar tanaman menjadi tidak sempurna. Hal ini juga akan memberi

dampak terhadap produksi tanaman yang di usahakan pada tanah yang biasa di beri pupuk buatan.

Salah satu solusi yang umum di gunakan dalam memperbaiki keadaan lahan pertanian dan produktivitas tanaman adalah dengan mengembalikan bahan organik tanah yang telah terkuras dan menerapkan pemberian pupuk organik baik dalam bentuk cair maupun padat. Berbagai jenis pupuk organik yang terdapat dalam lingkungan masyarakat pedesaan adalah kotoran maupun urin ternak yang telah secara tradisional masyarakat telah mengenal dengan baik penerapannya di lahan untuk meningkatkan produksi pertanian.

Urin sapi merupakan sesuatu limbah cair dari peternak sapi. Pengelolaan limbah sapi yang kurang baik akan menjadi masalah serius terhadap lingkungan, selain menimbulkan bau keberadaan urin sapi bisa

mengganggu kesehatan masyarakat limbah urin sapi juga dapat membuat lalat dan nyamuk untuk datang dan berkembang biak di timbunan limbah, akibatnya dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti disentri dan diare pada ternak maupun manusia yang berada di sekitar peternakan (Rineko dkk, 2012)

Penelitian tentang pemanfaatan urin sapi dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) organik pada hijauan pakan rumput odot di harapkan dapat menghasilkan nutrisi hijauan pakan yang di budidaya menjadi lebih berkualitas dan dapat meminimalisirkan penggunaan pupuk buatan yang dapat merusak unsur hara dalam tanah. Berdasarkan uraian tersebut di lakukan penelitian dengan judul “ pengaruh frekuensi pemupukan bio urin pada rumput odot terhadap kandungan Lemak Kasar, Serat Kasar dan BETN

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 agustus 2018 sampai 30 september 2018. analisa Lemak Kasar (LK), Serat Kasar (SK) Dan BETN dilakukan di Laboratorium Nutrisi makanan ternak ruminansia dan kimia makanan ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran Bandung.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rumput odot yang di beri pupuk dengan dosis 5%, 10%, 15%. dengan frekuensi penyemprotan 1 , 2 dan 3 kali, ditambah kontrol tanpa frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada rumput odot

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dan untuk analisis data menggunakan analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial ortogonal 3 x 3. P0 (tanpa perlakuan apapun), P1B1 (penyemprotan 1 kali + dosis bio urin 5%), P1B2 (penyemprotan 2 kali + dosis bio urin 10%), P1B3 (penyemprotan 3 kali + dosis bio urin 15%), P2B1 (penyemprotan 1 kali + dosis bio urin 5 %), P2B2 (penyemprotan 2 kali + dosis bio urin 10%), P2B3(penyemprotan 3 kali + dosis bio urin 15%), P3B1 (penyemprotan 1 kali + dosis bio urin 5%), P3B2 (penyemprotan 2 kali + dosis bio

urin 10%), P3B3(penyemprotan 3 kali+ dosis bio urin 15%).

Variabel yang diamati adalah kandungan Lemak Kasar (LK), Serat Kasar (SK) dan BETN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

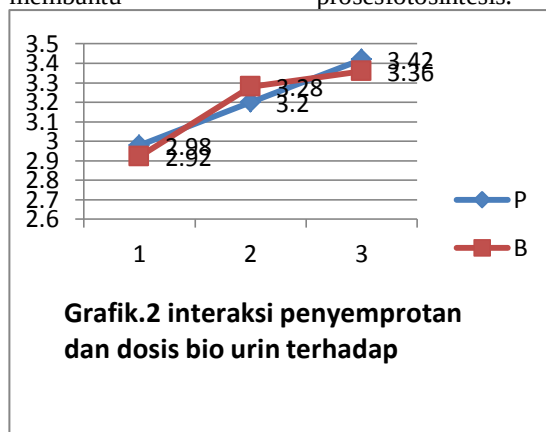
Kandungan Lemak Kasar (LK) pada rumput odot dengan frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin

hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan terhadap penggunaan konsentrasi bio urin dengan tambahan (ZPT) organik menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan Lemak kasar. Hal ini di karenakan tanaman memiliki nitrogen dan menyebabkan tanaman juga memproduksi senyawa organik yang banyak dari bio urin yang mengakibatkan kandungan lemak kasar naik Sedangkan nilai rata -rata hasil uji BNT 1% pada penggunaan frekuensi penyemprotan pada masing - masing perlakuan yaitu P1=2.98a, P2=3.20a, dan P3 3.42b persen. Hasil nilai rata-rata analisis kandungan lemak kasar dapat dilihat adanya peningkatan nilai dari masing - masing perlakuan yaitu P1 hasilnya lebih rendah dari P2 dan P2 lebih rendah dari pada P3 hal ini disebabkan pada perlakuan P3 kandungan N untuk fotosintesis lebih banyak proses pembentukan lemak berjalan dengan lebih baik Lemak yang di dapat dari analisis lemak ini bukan lemak murni tetapi campuran dari berbagai zat yang terdiri dari klorofil, xantofil, karoten dan lain lain (murtidjo,1987).

Berdasarkan hasil analisis ragam dosis pemberian bio urin sebagai pupuk daun rumput odot (pennisetum purpureum. Cv Mott) menghasilkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan Lemak kasar. Sedangkan hasil uji BNT 1% pada masing - masing perlakuan yaitu B1=2.96a, B2=3.28b dan B3=3.36b persen. Selanjutnya pada B1 berbeda dengan B2 dan nilai rata-rata pada B1 lebih tinggi hal ini dimungkinkan pada B1 pemanfaatan unsur N kurang optimal sehingga menghambat proses fotosintesis, sehingga akan menurunkan kandungan lemak kasar. Sedangkan pada B2 berbeda dengan B3 dan nilai rata-rata B3 lebih tinggi hal karena pada B3 dikarenakan Sebagian dari asam

lemak yang terbentuk tidak menguap sehingga kadar lemak kasar menjadi naik hal ini sesuai dengan pendapat Makmur (2006), bahwa kandungan lemak kasar dari bahan pakan terdiri dari ester gliserol, asam-asam lemak dan vitamin-vitamin yang larut dalam lemak mudah menguap.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv mott) terjadi interaksi yang nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan Lemak kasar. Adapun rata - rata persentase peningkatan kandungan Lemak kasar Dari hasil uji BNT 1% pada interaksi kandungan Lemak kasar diperoleh nilai terendah yaitu P1B1 yaitu 2.22a persen sedangkan pada P3B3 3.51c kandungan lemak kasarnya lebih tinggi hal ini karena karena pemberian dosis yang cukup dan frekuensi pemberian yang sering akan semakin efektif diserap oleh tanaman sehingga dapat membantu proses fotosintesis.



Pemberian unsur hara yang cukup akan dapat memperbaiki penyerapan nutrisi oleh tumbuhan dimana akan menambah kuantitas dari bahan organik yang dikandung oleh rumput. Peningkatan bahan organik pada rumput odot berbanding lurus dengan senyawa organik yang ada, dimana senyawa organik terdiri dari karbon, hidrogen, oksigen dan lain. Menurut Murtidjo (1987), zat lemak terdiri dari karbon, oksigen dan hydrogen. Peningkatan senyawa-senyawa tersebut akan mempengaruhi jumlah lemak kasa yang ada pada rumput odot. Untuk penggunaan bio urindengan tambahan zat pengatur tumbuh yang paling bagus menggunakan perlakuan

P3B3, dimana dosis tersebut menghasilkan kandungan lemak kasar yang paling tinggi.

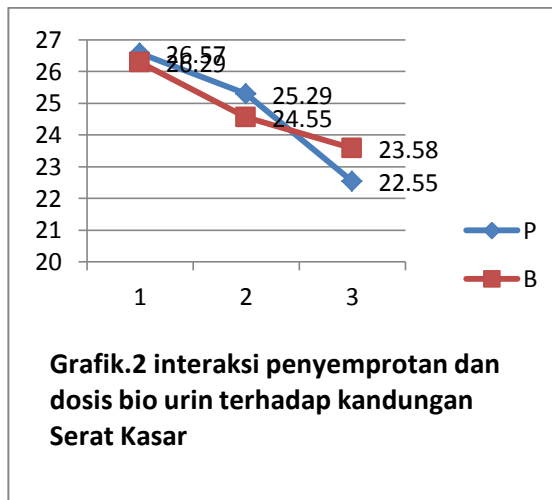
Kandungan Serat Kasar (SK) pada rumput odot dengan frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin

Berdasarkan hasil analisis ragam bahwa kontrol dibandingkan dengan semua perlakuan kombinasi menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan Serat Kasar (SK) rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv mott).

Sedangkan nilai rata -rata hasil uji BNT 1% pada penggunaan frekuensi penyemprotan pada masing - masing perlakuan yaitu P1=26.57a %, P2=25.29a %, dan P3=22.55b %. Hasil nilai rata-rata analisis kandungan SK dapat dilihat adanya penurunan nilai dari masing - masing perlakuan yaitu P3 hasilnya lebih rendah dari P1 P2 hal ini disebabkan kandungan N untuk fotosintesis lebih banyak sehingga akan menghambat proses pembentukan serat kasar, hal ini seperti dijelaskan Rinsema(1986) bahwa semakin banyak N yang terisap akan menghambat pembentukan serat kasar.

Berdasarkan hasil analisis ragam dosis pemberian bio urin sebagai pupuk daun rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv Mott) menghasilkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan serat kasar. Sedangkan hasil uji BNT 1% pada masing - masing perlakuan yaitu B1=26.29b, B2=24.55a dan B3=23.58a persen. Selanjutnya pada B1 berbeda dengan B2 dan nilai rata-rata pada B1 lebih tinggi hal ini dimungkinkan pada B1 pemanfaatan unsur N kurang optimal sehingga menghambat proses fotosintesis, sehingga akan menaikkan kandungan SK. Sedangkan pada B2 berbeda dengan B3 dan nilai rata-rata B3 lebih rendah hal karena pada B3 dikarenakan unsur hara pada urine dapat diserap oleh tanaman secara optimal sehingga menghambat proses pembentukan serat kasar hal ini sesuai dengan pendapat Subagyo (1988) bahwa tumbuhan yang unsur haranya terpenuhi akan meningkatkan kualitas hijauan

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada rumput odot terjadi interaksi yang nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan Serat Kasar. Adapun rata - rata persentase peningkatan kandungan SK



Dari hasil uji BNT 5% pada interaksi kandungan serat diperoleh nilai terendah yaitu P3B3 yaitu 20.67a persen sedangkan pada P1B1 27.88c kandungan serat kasarnya lebih tinggi hal ini karena unsur N yang berdifusi kedalam stomata daun sangat sedikit sehingga proses fotosintesis terhambat dengan terhambatnya proses fotosintesis akan meningkatkan kandungan serat kasar sedang pada P3B3 kandungan serat kasar lebih rendah karena unsur hara lebih banyak dimanfaatkan untuk fotosintesis sehingga akan terbentuk zat hijau daun / klorofil dengan semakin tingginya pembentukan klorofil akan menghambat pembentukan serat kasar.

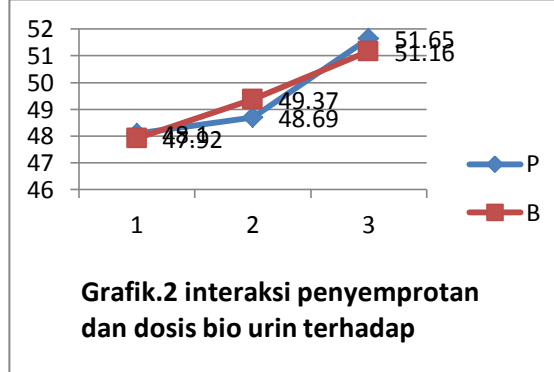
Kandungan BETN pada rumput odot dengan frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin

Dari Hasil penelitian bahwa kontrol dibandingkan dengan semua perlakuan penggunaan Bio urin dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan BETN. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat frekuensi penyemprotan bio urin dengan (ZPT) organik pada rumput odot (*Pennisetum purpureum*.CV Mott) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan BETN. Pada masing - masing perlakuan mengalami peningkatan kandungan BETN, setelah diberikan bio urin yang berbeda frekuensi penyemprotannya. Hal

ini disebabkan Nilai BETN pada rumput odot sangat dipengaruhi oleh isi sel tumbuhan yang merupakan karbohidrat non-struktural dimana dengan tambahan zat pengatur tumbuh yang mempunyai kandungan hormon berfungsi sebagai pengatur pembesaran sel dan kandungan sitokinin yang dapat mengontrol pengunduran atau kematian sel sel tanaman sehingga dapat berkembang dengan baik, perkembangan sel tumbuhan juga sangat dipengaruhi oleh jumlah unsur hara dalam bio urin yang diserap oleh tumbuhan. Selanjutnya nilai rata - rata dari uji BNT 1% kandungan BETN pada tingkat frekuensi penyemprotan yaitu P1=48.10a, P2=48.69a, dan P3=51.65b persen. Pada nilai rata-rata perlakuan P1 dan P2 lebih rendah dibanding P3. Hal ini disebabkan pada P1 dan P2 frekuensi penyemprotan lebih sedikit, penyerapan bio urin belum optimal dimanfaatkan oleh daun rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv Mott). Semakin rendah kandungan nitrogen yang berdifusi kedalam daun akan kurang optimal dalam pembentukan klorofil. Sehingga jika semakin sedikit frekuensi penyemprotannya akan semakin rendah kandungan nitrogen yang berdifusi kedalam daun rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv Mott) maka pemanfaatannya belum bisa optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Putri (2006) yang menyatakan bahwa urin sapi mengandung hormon auksin yang berpengaruh terhadap perkembangan sel dan pembentukan kalus serta mengandung 1,20% N, 0,5% P, 1,50% K, 25,5 mg/l Ca dan 0,706% C-organik.

Dari hasil uji BNT 1% pada dosis pemberian bio urin sebagai pupuk daun rumput odot (*pennisetum purpureum*. Cv Mott), diperoleh hasil yaitu B1=47.92a dan B2=49.37b berbeda dengan B3=51.16b persen. pada B3 mempunyai kandungan BETN lebih tinggi dibanding yang lain. Hal ini diduga karena pada dosis bio urin tersebut auksin yang berada pada bio urin mudah berdifusi kedalam daun. dengan semakin mudahnya berdifusi kedalam daun akan lebih cepat dimanfaatkan oleh tanaman untuk membantu menyerap unsur hara dari tanah, memperkaya pertumbuhan vegetatif dan akan meningkatkan proses fotosintesis (Lingga, 1986) dengan semakin cepat proses fotosintesis akan meningkatkan pembentukan jaringan baru (Sugiarto, 1995).

Berdasarkan hasil analisis ragam bahwa tingkat penggunaan frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada daun rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv.Mott) menunjukkan interaksi yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan BETN. Adapun hasil rata - rata peningkatan kandungan BETN untuk interaksi antara tingkat dosis bio urin pada daun rumput odot (*pennisetum purpureum* Cv.Mott) tercantum pada Tabel 3.



Dari hasil uji BNT 1% pada interaksi kandungan BETN rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv.Mott), diperoleh nilai rendah P2B1 yaitu 46.58a %. Hal ini disebabkan rendahnya frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin yang terlalu sedikit sehingga auksin yang terkandung dalam urine sapi belum optimal dimanfaatkan oleh daun rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv.Mott). Sedangkan pada perlakuan P3 B3 yang paling tinggi yaitu 53.85c%, hal ini disebabkan konsentrasi dosis bio urin yang digunakan tinggi dan frekuensi penyemprotan yang digunakan juga tinggi sehingga auksin dalam bio urin semakin banyak yang dapat berdifusi kedalam daun dan semakin banyak yang dapat di manfaatkan untuk fotosintesis. Hal ini sesuai pernyataan (Lingga, 1986) bahwa penyemprotan pupuk daun dengan konsentrasi rendah dengan frekuensi sedikit akan tidak efisien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Rumput Odot yang di pelihara di pengaruhi secara interaktif oleh penyemprotan dan dosis bio urin untuk menaikkan kandungan Lemak kasar dan BETN tetapi menurunkan Serat kasar

2. Perlakuan terbaik di hasilkan oleh kombinasi bio urin sebanyak 15% dan frekuensi penyemprotan sebanyak 3 kali dengan kandungan Lemak kasar 3,51%, BETN 53,85% dan Serat kasar 20,67%

Saran

Dari hasil penelitian kandungan rumput odot yang di dapat di sarankan.:

Guna meningkatkan kandungan Lemak kasar dan BETN serta menurunkan kandungan Serat kasar di sarankan menggunakan pemupukan dengan frekuensi penyemprotan 3 kali dengan dosis bio urin 15%.

DAFTAR PUSTAKA

- Lingga, P. 1986. Bertanam Umbi-umbian. Penebar Swadaya. Jakarta
- Murtidjo. 1987. Pedoman beternak ayam broiler. Yogyakarta: kanisius
- Putri, K., D. 2006. Pemberian Beberapa Konsentrasi Bio-Urin Sapi Pada Bibit Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). Jurnal Peternakan. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Riau. Riau.
- Rinekso, K.B., E. Sutrisno, S. Sumiyati. 2012. Studi pembuatan pupuk organik cair dari fermentasi urine sapi (Ferisa) dengan variasi lokasi peternakan yangberbeda. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sugianto, Mayke. (1995). Bermain, Mainan dan Permainan. Jakarta: Depdikbud