

## **PENGARUH FREKUENSI PEMUPUKAN BIOURIN PADA RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* CV. Moot) TERHADAP KANDUNGAN BAHAN KERING, NDF DAN ADF**

**Safril Lahua Susmita<sup>1</sup>, Umi Kalsum<sup>2</sup>, M. Farid Wadжди<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Program S1 Peternakan, <sup>2</sup>Peternakan, Universitas Islam Malang  
*Email : [Safrildoank11@gmail.com](mailto:Safrildoank11@gmail.com)*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemupukan biourin dengan penambahan zat pengatur tumbuh terhadap kandungan Bahan Kering (BK), Neutral Detergent Fiber (NDF), dan Acid Detergent fiber (ADF) pada rumput odot (*Pennisetum purpureum* CV. Mott). Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput odot (40 hari), Biourin, dan Zat Pengatur Tumbuh. Metode penelitian ini adalah percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial ortogonal 3 x 3. Dengan faktor P (penyemprotan 1 kali, 2 kali, dan 3 kali) dan faktor B (dosis biourin 5%, 10%, dan 15%) dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penyemprotan, dosis biourin dan kombinasinya berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) menaikkan kandungan Bahan Kering dan dapat menurunkan kandungan NDF dan ADF. Nilai rata-rata Bahan Kering, NDF dan ADF masing-masing berkisar (17,72%-18,40%), (61,86%-50,63%), (39,97%-36,05%). Kesimpulan penelitian ini bahwa kombinasi penyemprotan dan biourin dapat menaikkan kandungan Bahan Kering, NDF, dan ADF.

Kata kunci : Rumput odot, Biourin, Bahan Kering, NDF, ADF

### **PENDAHULUAN**

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani terus semakin meningkat. Untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein tersebut, harus diimbangi dengan peningkatan produk-produk yang dihasilkan oleh ternak. Peningkatan produksi ternak Perlu ditunjang oleh pembibitan, tatalaksana, pemeliharaan dan makanan yang baik.

Ketersediaan hijauan yang semakin terbatas dapat diatasi dengan optimalisasi pemanfaatan hijauan seperti rumput budidaya yang mampu beradaptasi pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan tanggap terhadap perlakuan pemupukan. Salah satu jenis rumput budidaya yang dapat dibudidayakan adalah Rumput Gajah Kate (*Pennisetum purpureum* CV. Mott). Rumput Gajah Kate adalah hijauan makanan ternak tropik yang mudah dikembangkan, produksinya tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia (Adijaya dkk, 2007). Sistem

pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik pada tanaman pertanian semakin lama semakin berkembang. Dalam upaya mengatasi masalah pencemaran lingkungan diperlukan terobosan pembuatan pupuk organik padat dan cair. Urin sapi dapat diolah menjadi pupuk organik cair. Bahan baku urin yang digunakan merupakan limbah dari peternakan yang selama ini juga sebagai bahan buangan. Pupuk organik cair dari urin sapi dan cairan *slurry* biogas ini merupakan pupuk yang berbentuk cair dan sudah sering kali digunakan dalam pertanian. Selain pupuk cair yang digunakan sebagai pemberi nutrisi bagi tumbuhan dapat diberi tindakan alternatif lain dalam memperbaiki kualitas unsur hara dalam tanah, salah satunya dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) untuk merangsang pertumbuhan akar. ZPT adalah senyawa organik yang bukan hara (nutrien), yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat dan merubah proses fisiologi tumbuhan. ZPT terdiri dari lima Jenis yaitu auksin yang mempunyai

kemampuan dalam mendukung perpanjangan sel, giberelin dapat menstimulasi pembelahan sel, pemanjangan sel atau keduanya, sitokinin mendukung terjadinya pembelahan sel, etilen berperan dalam proses pematangan buah, dan asam absisat (Abidin, 1983).

Adanya informasi tersebut maka diadakannya penelitian tentang "Pengaruh frekuensi pemupukan bio urin dengan tambahan zat pengatur tumbuh sebagai pupuk daun pada rumput odot (*Pennisetum purpureum CV. Mott*) terhadap kandungan Bahan Kering, Neutral Detergent Fiber dan Acid Detergent Fiber.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2018 sampai 30 September 2018. analisa Bahan Kering (BK), Neutral Detergent Fiber (NDF), dan Acid Detergent Fiber (ADF) dilakukan di Laboratorium Nutrisi makanan ternak ruminansia dan kimia makanan ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran Bandung.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Biourin dengan dosis (5%,10%,15%), Rumput odot umur 40 hari dan Zat Pengatur Tumbuh.

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 (penyiraman 1 kali + biourin 5%), P1B2 (penyemprotan 1 kali + biourin 10%), P1B3 (penyemprotan 1 kali + biourin 15%), P2B1 (penyiraman 2 kali + biourin 5%), P2B2 (penyiraman 2 kali + biourin 10%), P2B3 (penyiraman 2 kali + biourin 15%), P3B1 (penyiraman 3 kali + biourin 5%), P3B2 (penyiraman 3 kali + biourin 10%), P3B3 (penyiraman 3 kali + biourin 15%).

Variabel yang diamati adalah kandungan BK(Bahan Kering), NDF (Neutral Detergent Fiber), dan ADF (Acid Detergent Fiber).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kandungan Bahan Kering pada Rumput odot.

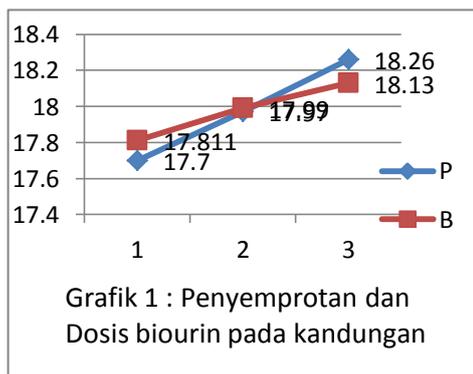
Hasil penelitian bahwa kontrol dibandingkan dengan semua perlakuan penggunaan bio urin dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) organik menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan bahan kering. Pada perlakuan yang menggunakan bio urin dengan penambahan ZPT organik dapat meningkatkan kandungan bahan kering rumput odot. Hal ini disebabkan bio urin mengandung unsur hara dan auksin dengan penambahan ZPT organik yang mengandung auksin, sitokinin dan giberelin yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi penyemprotan bio urin dengan penambahan ZPT organik pada rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan bahan kering. Pada masing - masing perlakuan mengalami peningkatan kandungan bahan kering, setelah diberikan bio urin dengan penambahan ZPT organik yang berbeda kosentrasinya. Hal ini disebabkan bio urin yang mempunyai kandungan unsur hara dan 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 dengan penambahan ZPT organik mengandung auksin, sitokin dan giberelin yang dapat diserap langsung oleh daun sehingga organ penting tempat fotosintesis dapat diperluas. Dengan semakin banyak dan luas permukaan daun, maka proses fotosintesis akan dapat ditingkatkan. Sehingga semakin banyak klorofil dalam daun yang dapat membantu dalam pembentukan jaringan baru dengan semakin banyak pembentukan jaringan baru akan semakin meningkatkan bahan kering. (Soediyanto dan Hamadi, 1997).

Hasil uji BNT 1% bahan kering pada frekuensi penyemprotan yaitu  $P_1 : 17,70^a$ ,  $P_2 : 17,97^b$ , dan  $P_3 : 18,26^c$ . Pada nilai rata-rata perlakuan  $P_1$  lebih rendah dari  $P_2$ ,  $P_2$  lebih rendah dibanding  $P_3$ . Hal ini disebabkan pada  $P_1$  dan  $P_2$  konsentrasi bio urin lebih sedikit dibandingkan  $P_3$ , sehingga hormon auksin yang terdapat dalam bio urin belum optimal dimanfaatkan oleh daun rumput odot. Semakin rendah auksin yang berdifusi kedalam daun akan kurang optimal dalam pembentukan klorofil seperti dijelaskan (Sutanto,1988) bahwa auksin

terikat dengan asam asetat, gula, asam amino dan senyawa organik lain dan diduga auksin ini terikat dengan  $NH_3$  urine yang mudah menguap. Sehingga jika semakin turun konsentrasi bio urin akan semakin rendah tingkat auksin yang berdifusi kedalam daun rumput odot maka pemanfaatannya belum bisa optimal.

Berdasarkan hasil analisis ragam pemberian dosis bio urin sebagai pupuk daun rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menghasilkan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan bahan kering. Sedangkan hasil uji BNT 1% pada masing - masing perlakuan diperoleh hasil yaitu  $B_2$  17,99<sup>ab</sup> relatif sama dengan  $B_1$  17,81<sup>a</sup> dan  $B_3$  18,13<sup>b</sup> namun  $B_1$  17,81<sup>a</sup> berbeda dengan  $B_3$  18,13<sup>b</sup>.  $B_3$  mempunyai kandungan bahan kering lebih tinggi dibanding yang lain. hal ini menunjukkan semakin tinggi dosis bio urin yang diberikan pada rumput odot diiringi dengan semakin tinggi kandungan bahan kering yang dihasilkan seiring dengan bahan organik yang ada pada tanaman. unsur hara atau N pada bio urin merangsang pertumbuhan sel-sel tumbuhan yang menghasilkan kandungan nutrisi pada rumput odot juga meningkat. Menurut Junita dkk, (2002) menyatakan bahwa semakin banyak bahan organik yang diberikan pada tumbuhan, akan diikuti dengan kenaikan kemantapan tumbuhan mengikat air sampai batas tertentu dan kenaikan nitrogen total.



Berdasarkan hasil analisis ragam bahwa frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada daun rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menunjukkan interaksi yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kandungan bahan kering. Adapun hasil rata - rata presentase peningkatan kandungan bahan kering dapat dilihat dari Lampiran 1.

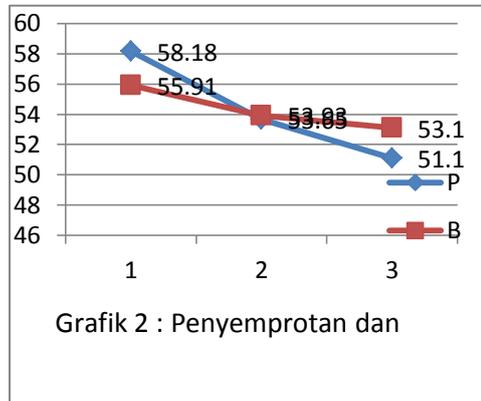
Dari hasil uji BNT 5% pada interaksi kandungan bahan kering rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*), diperoleh nilai rendah  $P_1 B_1$  yaitu 17,72<sup>a</sup> sedangkan pada  $P_3 B_3$  18,40<sup>b</sup> diperoleh kandungan bahan kering tertinggi. Hal ini disebabkan rendahnya konsentrasi pemberian bio urin dan frekuensi yang terlalu sedikit sehingga auksin yang terkandung dalam bio urin belum optimal dimanfaatkan oleh daun rumput odot . Sedangkan pada perlakuan  $P_3 B_3$  kandungan bahan kering yang paling tinggi yaitu 18,40<sup>b</sup>, hal ini disebabkan konsentrasi biourin yang digunakan tinggi dan frekuensi yang digunakan juga tinggi sehingga auksin dalam biourin 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.

**Kandungan Acid Detergent Fiber (NDF) pada Rumput odot**

Hasil penelitian bahwa kontrol dibandingkan dengan semua perlakuan penggunaan bio urin dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) organik menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan *neutral detergent fiber* (NDF). Pada perlakuan yang menggunakan bio urin dengan penambahan ZPT organik dapat menurunkan kandungan NDF rumput odot. Hal ini disebabkan bio urin dengan penambahan ZPT organik mengandung auksin, sitokinin dan giberelin yang dapat menurunkan kandungan NDF.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi penyemprotan bio urin dengan penambahan ZPT organik pada rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan NDF. Pada masing - masing perlakuan mengalami penurunan kandungan NDF, setelah diberikan bio urin dengan penambahan ZPT organik yang berbeda konsentrasinya. Hal ini disebabkan bio urin dengan penambahan ZPT organik mengandung unsur hara auksin ,sitokin dan giberelin yang dapat diserap langsung oleh daun melalui stomata daun secara difusi. Selanjutnya masuk kedalam sel - sel kloroplast baik yang ada didalam sel-sel penjaga, mesofil maupun seludung pembuluh dan selanjutnya berperan dalam

proses fotosintesis .Sehingga menyebabkan meningkatnya kadar lignin pada tanaman dan akan terjadi pemecahan pada dinding sel, kandungan NDF pun akan menurun. (Dwijoseputro, 1990).



Hasil uji BNT 1% NDF pada frekuensi penyemprotan yaitu P<sub>1</sub> : 58,18<sup>c</sup>, P<sub>2</sub> : 53,65<sup>p</sup>, dan P<sub>3</sub> : 51,10<sup>a</sup> . Pada nilai rata-rata perlakuan P<sub>1</sub> lebih tinggi dari P<sub>2</sub>. P<sub>2</sub> lebih tinggi dibanding P<sub>3</sub> Perbedaan yang dihasilkan menunjukkan bahwa dengan semakin tingginya frekuensi penyemprotan bio urin yang dilakukan menghasilkan kandungan NDF yang semakin rendah. Penyemprotan yang diaplikasikan pada rumput odot terbukti dapat menurunkan nilai NDF pada rumput odot. penurunan kandungan NDF. Hal ini disebabkan karena terjadi pemecahan hemiselulosa, nitrogen terjadi pemecahan sel dan selulosa. Menurut Bell (1997), NDF adalah isi dari dinding sel yang dapat digunakan untuk mengukur ketersediaan isi serat. Semakin rendah nilai NDF maka semakin mudah dicerna suatu bahan pakan. Van Soest (1994), melaporkan bahwa kandungan NDF sangat berpengaruh terhadap kemampuan ternak ruminansia untuk mengkonsumsi pakan. Kandungan NDF berhubungan erat dengan konsumsi pakan, sebab seluruh komponennya memenuhi ruang rumen dan lambat dicerna, lebih rendah kandungan NDF lebih banyak pakan dapat dikonsumsi.

Berdasarkan hasil analisis ragam pemberian dosis bio urin sebagai pupuk daun rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menghasilkan pengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap kandungan NDF. Sedangkan hasil uji BNT 1% pada masing – masing perlakuan diperoleh hasil yaitu B<sub>1</sub> 55,91<sup>b</sup> berbeda dengan B<sub>2</sub> 53,93<sup>a</sup> namun B<sub>2</sub> 53,93<sup>a</sup> sama dengan B<sub>3</sub> 53,93<sup>a</sup>. B<sub>3</sub> mempunyai kandungan NDF lebih rendah

dibanding yang lain. Penyemprotan yang diaplikasikan pada rumput odot terbukti dapat menurunkan nilai NDF pada rumput odot. Nilai NDF dapat digunakan sebagai penduga pencernaan bahan pakan. Menurut Bell (1997), NDF adalah isi dari dinding sel yang dapat digunakan untuk mengukur ketersediaan isi serat. Semakin rendah nilai NDF maka semakin mudah dicerna suatu bahan pakan. Van Soest (1994), melaporkan bahwa kandungan NDF sangat berpengaruh terhadap kemampuan ternak ruminansia untuk mengkonsumsi pakan. Kandungan NDF berhubungan erat dengan konsumsi pakan, sebab seluruh komponennya memenuhi ruang rumen dan lambat dicerna, lebih rendah kandungan NDF lebih banyak pakan dapat dikonsumsi (Risma.2011).

Berdasarkan hasil analisis ragam bahwa frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada daun rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menunjukkan interaksi yang sangat nyata (P< 0,01) terhadap kandungan NDF. Adapun hasil rata - rata presentase peningkatan kandungan NDF dapat dilihat dari Lampiran 2.

Hasil uji BNT 1% pada interaksi kandungan NDF rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*), diperoleh nilai rendah P<sub>3</sub> B<sub>2</sub> yaitu 50,49<sup>a</sup> sedangkan pada P<sub>1</sub>B<sub>1</sub> 61,86<sup>d</sup> kandungan NDF tertinggi. Meskipun pada perlakuan P<sub>3</sub>B<sub>2</sub> sama dengan perlakuan P<sub>3</sub>B<sub>3</sub> namun untuk efisiensi dan efektifitas penggunaan bio urin dianjurkan menggunakan P<sub>3</sub>B<sub>2</sub>. Penggunaan frekuensi penyemprotan tiga kali dan dosis sebanyak 10% membuat rumput odot mendapatkan jumlah unsur yang cukup dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini menyebabkan pertumbuhan sel tanaman lebih cepat. Menurut (Setyamidjaja, 1986), bahwa untuk mendapatkan efisiensi pemupukan yang optimal, pupuk harus diberikan dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman artinya tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit.

#### **Kandungan Neutral Detergent Fiber (ADF) pada Rumput odot.**

Hasil penelitian bahwa kontrol dibandingkan dengan semua perlakuan penggunaan bio urin dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) organik menunjukkan adanya pengaruh yang sangat

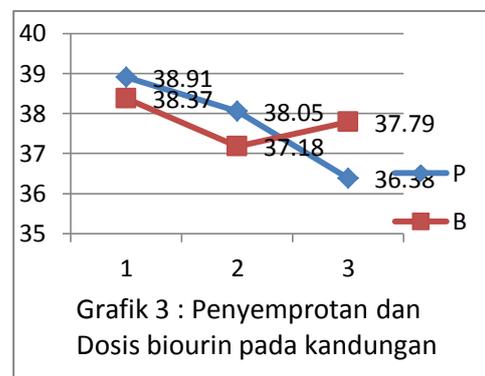
nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan ADF. Pada perlakuan yang menggunakan bio urin dengan penambahan ZPT dapat menurunkan kandungan ADF rumput odot. Hal ini disebabkan pada kombinasi perlakuan menggunakan bio urin, yang dapat langsung dimanfaatkan pada proses fotosintesis, dengan semakin cepat proses fotosintesis akan meningkatkan proses pembentukan klorofil sehingga akan menurunkan kandungan ADF..

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi penyemprotan bio urin dengan penambahan ZPT organik pada rumput odot menunjukkan pengaruh yang **sangat** nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan ADF. Pada masing - masing perlakuan mengalami penurunan kandungan ADF, setelah diberikan bio urin dengan penambahan ZPT organik yang berbeda kosentrasinya. Hal ini disebabkan bio urin dengan penambahan ZPT organik mengandung auksin ,sitokin dan giberelin yang dapat diserap langsung oleh daun sehingga organ penting tempat fotosintesis dapat diperluas. Dengan semakin banyak dan luas permukaan daun, maka proses fotosintesis akan dapat ditingkatkan sehingga dapat mengakibatkan penipisan dinding sel dan ukuran sel menjadi besar, serat pun akan munurun Sehingga dapat menurunkan kandungan ADF. (Soediyanto dan Hamadi, 1997).

Hasil uji BNT 1% ADF pada frekuensi penyemprotan yaitu  $P_1 : 38,91^c$ ,  $P_2 : 38,05^b$  dan  $P_3 : 36,38^a$ . Pada nilai rataan perlakuan  $P_1$  lebih tinggi dari  $P_2$  dan  $P_3$  lebih rendah dibanding  $P_2$ . Perbedaan perlakuan yang dihasilkan menunjukkan bahwa dengan semakin tingginya frekuensi penyemprotan bio urin yang dilakukan menghasilkan kandungan ADF yang semakin rendah pula. Kandungan ADF mengalami penurunan karena adanya penguraian ADF menjadi senyawa yang lebih sederhana dan mudah terlarut. Arif (2001) menyatakan dengan terjadinya perenggangan ikatan lignoselulosa dan ikatan hemiselulosa menyebabkan isi sel (NDS) akan meningkat. Perenggangan ikatan mengakibatkan peningkatan selulosa dan sebaliknya proporsi ADF menurun.

Berdasarkan hasil analisi ragam pemberian dosis bio urin sebagai pupuk daun rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menghasilkan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan ADF.

Sedangkan hasil uji BNT 1% pada masing – masing perlakuan diperoleh hasil yaitu  $B_1 : 38,37^c$  berbeda dengan  $B_2 : 37,79^b$  dan  $B_3 : 37,79^b$  berbeda juga dengan  $B_3 : 37,18^a$ . pada  $B_3$  mempunyai kandungan ADF rendah dibanding yang lain. Pemberian bio urin pada rumput odot dapat menurunkan kandungan ADF, dimana ADF merupakan bagian serat yang tidak dapat larut dalam detergent asam yang dapat digunakan sebagai standart untuk menguji fraksi serat hijauan atau komponen dinding tanaman yang tidak larut dalam detergent asam (Van Soest, 1982)



Berdasarkan hasil analisis ragam bahwa frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada daun rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*) menunjukkan interaksi yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kandungan ADF. Adapun hasil rata - rata presentase peningkatan kandungan ADF dapat dilihat pada Lampiran 3.

Hasil uji BNT 1% pada interaksi kandungan ADF rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv Mott*), diperoleh nilai tertinggi  $P_1 B_1 39,9^c$  sedangkan pada  $P_3 B_3 36,06^a$  diperoleh kandungan ADF terendah. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara peningkatan frekuensi penyemprotan dan dosis berjalan seiringan, semakin tinggi tingkat frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin yang diberikan semakin menurun pula kandungan ADF yang dihasilkan. Interaksi antara frekuensi penyemprotan dan dosis bio urin pada masing-masing level yang lebih tinggi memberikan jumlah nutrisi atau unsur hara pada tanah lebih banyak dan dapat membantu meningkatkan proses fotosintesis. Hal ini mengakibatkan penipisan dinding sel pada daun dan ukuran sel menjadi lebih besar (Sarief, 1986). Membesarnya masa sel dan penipisan dinding sel akan menekan pertumbuhan lignin yang dapat membantu menurunkan

kadar ADF pada rumput odot. Selain itu unsur hara yang diberikan oleh bio urin pada rumput odot dapat meningkatkan terbentuknya energi pada tanaman. Nilai ADF berkaitan dengan kandungan energi pada tanaman, semakin tinggi kandungan energy maka akan semakin rendah nilai ADF.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Rumput Odot yang di pelihara dengan tambahan kombinasi penyemprotan dan bio urin dapat menaikkan kandungan bahan kering tetapi dapat menurunkan kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan *Acid Detergent Fiber* (ADF).
2. Perlakuan terbaik dihasilkan oleh kombinasi bio urin sebanyak 10% perliter dan frekuensi penyemprotan sebanyak 3 kali dengan kandungan bahan kering 18,23%, NDF 50,49% dan ADF 36,39%.

### Saran

Dari hasil penelitian kandungan rumput odot yang didapat, disarankan:

1. Menggunakan konsentrasi penyemprotan 3 kali dengan dosis bio urin 10% perliter untuk menaikkan kandungan bahan kering tetapi dapat menurunkan kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) dan ADF *Acid Detergent Fiber* (ADF).
2. Perlu penelitian lanjutan mengenai kombinasi penyemprotan 3 kali dan dengan dosis bio urin 10% perliter untuk mengetahui hasil yang lebih optimal dan aplikasi sebagai pakan ternak ruminansia

## DAFTAR PUSTAKA

Arif, R. 2001. Pengaruh Penggunaan Jerami Padi Amoniasi Terhadap Daya Cerna NDF, ADF, dan ADS dalam Ransum Domba Ideal. *Jurnal Agroland Volume 8 (2)*. 208-215

Abidin, Z., 1983. Dasar - dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa. Bandung. hal:53-54.

Adijaya, Rahayu, dan Damayati, (2007). Integrasi Rumput dan Leguminosa. <http://www.marhaen03.blogspot.com/>. Diakses tanggal 27 September 2009.

Bell, B. 1997. Forage and Feed Analysis. Agriculture and Rural Representative. Ontario. Ministry of Agriculture Foodand Rural Affairs. [www.ag.Info.Omafra.com](http://www.ag.Info.Omafra.com) (Juli2010).

Dwidjoseputro, 1990. **Pengantar Fisiologi Tumbuhan**. Gramedia. Jakarta.

Junita, F., S. Muhartini dan D. Kastono. 2002. Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Takaran Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakchoi. *Ilmu Pertanian*. 9(1): 37-45

Lingga, P.1986. Jenis Kandungan Hara pada Beberapa Kotoran Ternak. Pusat Penelitian Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S). ANTANAN. Bogor

Sarief, S.E. 1986. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 196hal.

Setya Midjaja, D, J. 1986. **Pupuk dan Pemupukan**, Simplex. Jakarta.

Soedijanto dan Hamadi, 1997. **Pupuk Kandang, Hijauan dan kompos**. Seri Peternakan Populer. PT Bumi Restu Jakarta.

Soetanto dan Subagyo, 1988. **Landasan Agrostologi**. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya Malang

Van Soest, P.J., 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant, 2nd ed. Cornell University Press, Ithaca, NY, 374 pp.

Van Soest, P. J. 1982. Nutritional Ecology of The Ruminant Metabolism Chemistry and Forage and Plant Fiber. Cornell University. Oregon. USA.