



Mihrani¹
 Yasril Novanto²

PENGARUH PEMBERIAN POC BIOURINE SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH (PANNISETUM PURPUREUM)

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian pupuk organik cair POC biourin sapi terhadap pertumbuhan rumput gajah. Kajian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. perlakuan diberikan 1 kali dalam 1 minggu selama 6 minggu dengan dosis yang berbeda yakni sebagai kontrol tanpa perlakuan (P0), 25ml POC biourin sapi dalam satu liter air (P1), 50ml POC biourin sapi dalam satu liter air (P2) dan 75ml POC biourin sapi dalam satu liter air. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan berat basah dengan menggunakan uji anova dan LSD. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemberian poc biourine sapi terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah menunjukkan hasil bahwa perlakuan P2 50 ml memberikan pengaruh yang terbaik terhadap tinggi tanaman 132,67cm, berat segar 3.59 kg, dan produksi per hektar 71,05 ton/ha.

Kata kunci: Biourine, Rumput Gajah, POC

Abstract

This study aims to determine the application of liquid organic fertilizer POC biourin to the growth of elephant grass. This study used a randomized group design (RAK) with 4 treatments and 3 replications. The treatment was given once a week for 6 weeks with different doses, namely as a control without treatment (P0), 25ml of cow biourin POC in one liter of water (P1), 50ml cow biourine POC in one liter of water (P2) and 75 ml of cow biourin POC in one liter of water. Parameters observed included plant height, number of leaves, number of tillers and wet weight using ANOVA and LSD tests. The results of the study showed that the provision of cow biourine poc on the growth and production of elephant grass showed that the 50 ml P2 treatment had the best effect on height. plant 132.67cm, fresh weight 3.59 kg, and production per hectare 71.05 tons/ha.

Keywords: Biourine, Elephant Grass, POC

PENDAHULUAN

Hijauan makanan ternak (pakan hijauan) ialah semua bahan makanan yang berasal dari tanaman atau tumbuhan berupa daun-daunan, terkadang termasuk batang, ranting dan bunga. Yang termasuk ialah bangsa rumput, kacang-kacangan (leguminosa) dan tumbuh-tumbuhan lain. Semuanya bisa diberikan dalam dua macam bentuk, yakni hijauan segar dan hijauan kering. Hijauan sebagai bahan makanan ternak ruminansia memegang peranan penting karena hijauan mengandung hampir semua zat yang diperlukan hewan.

Urin sapi sisa hasil peternakan hewan merupakan salah satu limbah yang mikroorganismenya dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik. Mikroorganisme dalam limbah urin ini ternyata dapat dimanfaatkan sebagai starter/activator yang dapat membantu mempercepat proses pengomposan bahan organik.

Pupuk organik cair adalah larutan mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman. Kelebihan dari pupuk organik cair adalah dapat memberikan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penggunaan pupuk organik cair dapat membantu mengatasi

^{1,2} Universitas Negeri Makassar
 email: mihraniarauf@gmail.com, yasrilnovanto@student.stpp.ac.id

kendala produksi pertanian. Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Hadisuwito, 2007).

Urine sapi dapat diolah menjadi pupuk organik cair setelah diramu dengan campuran tertentu. Bahan baku urin yang digunakan merupakan limbah dari peternakan yang selama ini juga sebagai bahan buangan. Pupuk organik cair dari urin sapi ini merupakan pupuk yang berbentuk cair tidak padat yang mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting guna kesuburan tanah. Namun, pupuk organik cair dari urine sapi perah ini juga memiliki kelemahan, yaitu kurangnya kandungan unsur hara yang dimiliki jika dibandingkan dengan pupuk buatan dalam segi kuantitas. Berdasarkan hasil paparan diatas maka perlu dilakukan suatu penelitian terhadap pemakaian cairan rumen ternak sapi dan dampaknya terhadap produktivitas (produksi segar, tinggi tanaman & jumlah anakan pada Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). Diharapkan hasil fermentasi rumen dari sapi dapat digunakan sebagai pupuk organik cair untuk dapat meningkatkan produktivitas rumput gajah (*Pennisetum purpureum*).

Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan rumput gajah.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Maret sampai bulan Mei 2023 dimana kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kampus Polbangtan Gowa.

I. ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan dalam kajian yaitu :cangkul,parang,mesin aerator, tali, sekop, timbangan analitik, meter, gelas ukur, gembor, sprayer, kalkulator, drum plastik 50, 1 ember, dan alat tulis.sedangkan peralatan yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan yaitu : kuesioner, lembaran persiapan penyuluh (LPM) dan laptop.

Bahan yang digunakan dalam kajian yaitu :bibit rumput gajah, urin sapi, em4 pertanian, molases,teresi tanpa pengawet, jahe, lengkuas dan temulawak.

Metode yang digunakan dalam kajian ini yakni rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga diperoleh 12 petakan perlakuan dengan pemberian dosis pupuk organik cair biourine sapi sebagai berikut:

Po = Sebagai control tanpa perlakuan

P1 = 25 ml / liter air

P2.= 50 ml / liter air

P3 = 75 ml / liter air

Populasi dan Sampel

Populasi kajiwidya ini adalah kolompok tani sipakana Desa Simbang, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros yang memiliki ternak sapi. Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah metode purposive sampling (sampling pertimbangan) dengan teknik purposive sampling dimana sampel diambil dengan sengaja namun dengan kriteria-kriteria yang ditentukan. Teknik purposive sampling ditentukan secara langsung dengan pertimbangan kebutuhan materi serta melihat potensi peternakan dan jenis komoditas yang ada di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros.Populasi pada kajiwidya ini adalah semua peternak sapi yang berada di kolompok tani Sipakana,Kecamatan Simbang sehingga didapat 25 orang peternak sapi.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data:

1. Observasi, yaitu pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian.
2. Melakukan dokumentasi, yaitupengumpulan data yang relevan dari dokumen-dokumen yang dimiliki dari sumber terpercaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Hasil penelitian diperoleh bahwasanya pemberian poc biourine sapi dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Tinggi tanaman Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) selama penelitian Analisis statistika menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan P2 dan P3 berbeda nyata terhadap perlakuan P0, tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan P1. Dapat diketahui bahwa tinggi tanaman pada P3 menunjukkan data tertinggi dengan rata-rata 135.33 cm dan tinggi tanaman terendah ada di perlakuan P0 dengan rata-rata 110.67, P1 (114.00), P2 (132.67). dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1. Rata-rata parameter tinggi tanaman Isi Tabel (Tahoma 9, spasi 1, BOLD)

Perlakuan	Rata-Rata					
	1mst	2mst	3mst	4mst	5mst	6mst
P0	25.00 ^a	29.00	62.00 ^a	59.67 ^a	83.33	110.67 ^a
P1	24.00 ^{ab}	32.70	80.00 ^{ab}	69.33 ^{ab}	91.33	114.00 ^{ab}
P2	25.40 ^b	40.70	95.00 ^b	78.67 ^b	98.00	132.67 ^b
P3	24.70 ^{ab}	35.00	95.00 ^b	81.00 ^b	98.67	135.33 ^b

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata

Analisis statistika diatas menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair fermentasi urin sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pada pengujian lebih lanjut dengan menggunakan uji lsd dapat diketahui bahwa tinggi tanaman pada P3 menunjukkan data tertinggi dengan rata-rata 135.33 cm dan tinggi tanaman terendah ada di perlakuan P0 dengan rata-rata 110.67, P1 (114.00), P2 (132.67). Pupuk organik dari biourin sapi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan perlakuan biourin 10%, 20%, 30%, 40% yang diuji, semua dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat umbi segar dan berat umbi kering (tandi 2014)

2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis data pengamatan parameter jumlah daun dengan menggunakan uji anova dengan spss pada lampiran memperlihatkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 2, 3, 4, 5 mst, tetapi pada umur 1 mst memberikan pengaruh nyata. Berdasarkan tabel dibawah memperlihatkan bahwa rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan P1, P2, P3 menunjukkan hasil yang sama yakni 9.67 dengan hasil terendah pada perlakuan P0 dengan rata-rata 8.00.

Tabel 2. Jumlah Daun

Perlakuan	Rata-Rata					
	1mst	2mst	3mst	4mst	5mst	6mst
P0	25.00 ^a	29.00	62.00 ^a	59.67 ^a	83.33	110.67 ^a
P1	24.00 ^{ab}	32.70	80.00 ^{ab}	69.33 ^{ab}	91.33	114.00 ^{ab}
P2	25.40 ^b	40.70	95.00 ^b	78.67 ^b	98.00	132.67 ^b
P3	24.70 ^{ab}	35.00	95.00 ^b	81.00 ^b	98.67	135.33 ^b

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata

Perlakuan P2 menunjukkan perlakuan terbaik yaitu 9,37. Pada table diatas P1, P2, P3 memang menunjukkan angka yang sama pada minggu ke 6 mst akan tetapi dilihat dari minggu ke 4 & 5 mst P2 menunjukkan yang merupakan yang terbaik. Hal ini sesuai pendapat Menurut Nasaruddin (2010) bahwa pemberian pupuk sangat erat kaitannya dengan fase pertumbuhan vegetatif dan generatif. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman yang sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar.

3. Jumlah Anakan

Hasil penelitian menunjukkan pemberian dosis yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Berdasarkan hasil

pengamatan data uji anova memperlihatkan bahwa seluruh perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 1,2,3,4,5,6 mst hal ini diduga adanya kelebihan unsur hara. Hasil penelitian Santosa (2002) menunjukkan bahwa kelebihan unsur hara N dalam tanah akan menyebabkan pencemaran tanah dan akan terakumulasi. Selain itu pemberian pupuk yang mengandung nitrogen tinggi dapat menurunkan pH tanah sehingga tanah menjadi asam. Tingginya tingkat kesamaan mengakibatkan unsur hara makro tidak tersedia dalam jumlah yang cukup seperti kurangnya Ca, N, P, K, dan Mg sedangkan unsur hara mikro yang diperlukan dalam sedikit mengalami peningkatan sehingga bersifat racun bagi tanaman seperti unsur hara Al, Mn dan Fe. Selain itu tanah yang terlalu masam dapat menghambat perkembangan mikroorganisme tertentu di dalam tanah sehingga kondisi tersebut berpengaruh buruk pada pertumbuhan tanaman.

Pada bagian ini uraikanlah bagaimana kegiatan dilakukan untuk mencapai tujuan. Jelaskan indikator tercapainya tujuan dan tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan. Ungkapkan keunggulan dan kelemahan luaran atau fokus utama kegiatan apabila dilihat kesesuaiannya dengan kondisi masyarakat di lokasi kegiatan. Jelaskan juga tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan maupun produksi barang dan peluang pengembangannya kedepan. Artikel dapat diperkuat dengan dokumentasi yang relevan terkait jasa atau barang sebagai luaran, atau fokus utama kegiatan. Dokumentasi dapat berupa gambar proses penerapan atau pelaksanaan, gambar prototype produk, tabel, grafik, dan sebagainya.

Tabel 3. Jumlah Anakan

Perlakuan	Rata-Rata					
	1mst	2mst	3mst	4mst	5mst	6mst
P0	1.17	2.00	2.67 ^b	2.50	2.83	3.17
P1	0.67	1.50	1.67 ^a	2.17	2.50	2.83
P2	0.67	1.00	1.83 ^{ab}	2.33	2.67	3.00
P3	0.33	0.67	1.17 ^a	1.50	1.83	2.33

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata

4. Produksi Berat Basah

Berdasarkan hasil analisis data pengamatan parameter berat basah dengan menggunakan uji anova dengan SPSS, memperlihatkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap produksi berat basah.

Tabel 4. Produksi Berat Basah

Perlakuan	Berat Rata-Rata Pertanaman (kg)
P0	1.92 ^a
P1	1.85 ^a
P2	3.59 ^b
P3	1.92 ^{ab}

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata

Berdasarkan tabel 4 diatas memperlihatkan bahwa rata-rata berat basah dengan perlakuan P2 dengan rata rata 3.59 memberikan hasil terbaik pada parameter berat basah dimana berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 dengan berat rata-rata tertinggi yakni 1.85 dan 1.92.

Berdasarkan tabel 14 diatas memperlihatkan bahwa rata-rata berat tanaman dengan perlakuan (P2) memberikan hasil terbaik pada parameter berat segar dimana berbeda nyata dengan perlakuan P0,P1,P3, dengan berat rata-rata tertinggi yakni 3.59. Hal ini sesuai pendapat Haryadi, Yetti, & Yoseva (2015) menyatakan bahwa jumlah daun yang dihasilkan akan berpengaruh terhadap produksi berat segar tanaman.

5. Produksi Per Hektar

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji anova dengan spss parameter produksi per ha tanaman pada lampiran, memperlihatkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi per hektar. Adapun hasil uji lanjutan rata-rata produksi perhektar dapat dilihat

Tabel 5. Parameter Produksi Per Hektar

Perlakuan	Berat Rata-Rata Pertanaman (kg)
P0	39,25
P1	37,90
P2	71,05
P3	49,52

Keterangan: Perlakuan yang diikuti oleh simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata

Berdasarkan Tabel 5 di atas memperlihatkan bahwa rata-rata berat tanaman dengan perlakuan (P2) memberikan hasil terbaik pada parameter produksi per hektar yang berbeda nyata dengan perlakuan P0,P1,P3. dengan rata-rata berat basah yakni 71,05 ton/ha.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji anova dengan spss parameter produksi per ha tanaman pada lampiran 4, memperlihatkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi per hektar. Berdasarkan Tabel 3 di atas memperlihatkan bahwa rata-rata berat tanaman dengan perlakuan (P2) memberikan hasil terbaik pada parameter produksi per hektar yang berbeda nyata dengan perlakuan P0,P1,P3. dengan rata-rata berat basah yakni 71,05 ton/ha. Hal ini sesuai pendapat (Nuriyasa et al., 1996) pemberian dosis POC yang semakin tinggi akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi hijauan. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi unsur hara tersedia bagi tanaman dapat menyebabkan pertumbuhan dan produktifitas meningkat.

SIMPULAN

Pengaruh pemberian POC biourine sapi dengan perlakuan P2 50 ml/liter air memberikan perlakuan terbaik dari parameter tinggi tanaman,produksi berat basah dan produksi perhektar. Perlu adanya kajian lebih lanjut tentang dosis terbaik pemberian POC terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah terutama terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadisuwito, S. (2007). *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Jakarta Selatan: Agro Media
- Haryadi, D., Yetti, H., & Yoseva, S. (2015). *Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman*. Yogyakarta.
- Nuriyasa, I. M., N. N. Candraasih K., A. A. A. S. Trisnadewi., E. Puspani., W. Wirawan. (1996). *Peningkatan Produksi Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) dan Rumput Setaria (Setaria splendida stapf) Melalui Pemupukan Biourin*. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali.
- Olvie G Tandi, Jeanne Paulus & Arthur Pinaira. (2014). *Pertumbuhan dan produksi bawang merah berbasis aplikasi biourin sapi*.