

Produktivitas Fodder Jagung Sebagai Pakan Ternak Ruminansia Dengan Penggunaan Pupuk Organik Cair

Nurwahidah Jamaluddin, Ulva Dianasari, Santi

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Bulukumba 1

³ Universitas Al Asyrah Mandar

*Email: ¹nurwahidahj@gmail.com, ²ulva_dianasari88@yahoo.com ,
³santipeternakan@gmail.com

Abstract

Tanaman fodder jagung merupakan sangat membantu dalam peternakan ruminansia dalam kondisi lahan terbatas. Kualitas fodder itu sendiri sangat bergantung pada unsur hara media. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji produksi fodder jagung dengan penggunaan pupuk organik cair pada level yang berbeda dan mengamati potensi kandungan nutrisi pada fodder jagung untuk dijadikan pakan ruminansia. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Dengan perlakuan sebagai berikut A: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk cair (POC) komersial 0.5%, B: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk cair (POC) komersial 1%, C: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk cair (POC) komersial 1.5%, D: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk cair (POC) komersial 2 %. Variabel yang diamati yaitu produksi (berat panen), tinggi tanaman, berat basah (gram) dan berat kering (gram) fodder jagung dengan penggunaan pupuk organik cair pada level yang berbeda. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap produksi fodder jagung dan tinggi fodder jagung, tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap berat basah fodder jagung dan berat kering fodder jagung.

Keywords: Fodder; Jagung; Produktivitas

1. Pendahuluan

Sumber nutrisi utama ternak ruminansia adalah hijauan. Ketersediaan pakan hijauan semakin berkurang seiring dengan menyusutnya luas lahan akibat perubahan fungsi menjadi kawasan pemukiman, kawasan industri dan perkebunan. Afzal, dkk., (2012) Maka dari itu diperlukan suatu teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan hijauan yang tersedia setiap saat dan berkualitas.

Jenis teknologi yang sedang berkembang adalah teknologi hidroponik. Teknologi tersebut mudah dan tidak membutuhkan lahan yang luas

dengan produksi yang tinggi dengan jangka waktu panen tidak membutuhkan waktu lama.

Hidroponik adalah suatu istilah yang digunakan untuk bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya serta menggunakan campuran nutrisi esensial yang dilarutkan dalam air. Teknik hidroponik memiliki kemampuan untuk menghasilkan produk berkualitas selain itu sistem hidroponik tidak tergantung dengan musim sebagai tanaman dapat ditanam sepanjang tahun dan dapat ditanam di lahan yang sempit dengan sistem greenhouse (Djajanegara *et al.* 1998).

Teknologi hidroponik untuk budidaya pakan ternak adalah fodder. Keuntungan dari fodder yaitu masa produksi yang singkat dengan produksi dan kualitas yang tinggi. Tinggi rendahnya produksi dan kualitas fodder dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan kandungan air (Gardner,dkk., 2008).

Kebutuhan unsur hara pada fodder tergantung pada tingkat pertumbuhan dan jenis tanamannya. Sedangkan pemberian unsur hara N berfungsi meningkatkan kualitas dan kerentangan penyakit pada tanaman agar produksi tetap berkelanjutan. (Herdiawan dan Krisnan, 2014). Pengkayaan unsur hara pada tanaman dilakukan dengan pemberian pupuk untuk mengoptimalkan produksinya.

Cara meningkatkan unsur hara pada tanaman yaitu dengan pemberian pupuk. Salah satu jenis pupuk yang baik untuk hidroponik fodder adalah pupuk organik cair (POC) karena mudah larut dan mudah diserap oleh tanaman. Oleh karena itu penelitian mengenai pemberian pupuk organik cair pada level yang berbeda perlu dilakukan untuk mengetahui produksi dan kandungan nutrisi pada pakan fodder.

3. Metodologi

3.1. Tempat dan waktu

Penelitian ini dilakukan pada hari Selasa 25 Mei 2021 sampai dengan Jumat 11 Juni 2021 penanaman fodder jagung dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Universitas Muhammadiyah Bulukumba dan dilanjutkan analisis proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Kimia di Politan Pangkep.

3.2. Materi

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rak, tray (nampan yang telah dilubangi dengan ukuran 32 cm x 25 cm), gayung, sprayer kapasitas 1 L, gelas ukur kapasitas 1000 ml, ember, saringan, penggaris, alat tulis, timbangan digital, rak besi dengan tinggi \pm 2 meter, lebar 76 cm dan tinggi masing-masing rak satu ke rak yang lain adalah 36 cm,

serta alat-alat laboratorium yang digunakan untuk analisis bahan kering.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji jagung varietas lamuru 3200 gram, air sumur dan pupuk organik cair.

3.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan dengan jumlah kombinasi yaitu 16 unit perlakuan. Perlakuannya adalah sebagai berikut:

P1: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk organik cair (POC) komersial 0,5%.

P2: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk organik cair (POC) komersial 1%.

P3: Media tanam hidroponik dengan penambahan hidroponik (POC) komersial 1,5%.

P4: Media tanam hidroponik dengan penambahan pupuk organik cair (POC) komersial 2%.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

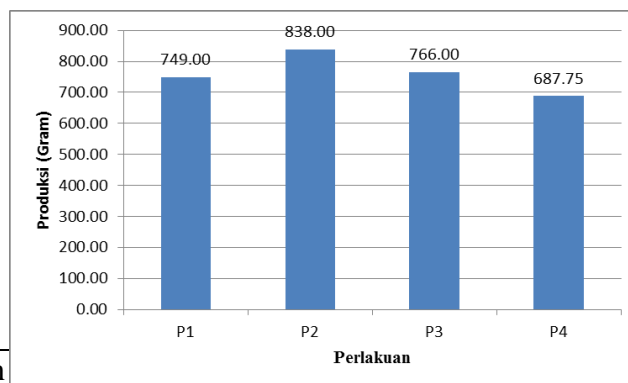
Jagung yang digunakan terlebih dahulu disortir dengan cara direndam dalam air. Jagung yang mengapung diatas permukaan air kemudian dibuang. Setelah 15 menit direndam dalam air, jagung dicuci kembali dan kemudian direndam selama 24 jam. Setelah 24 jam jagung diangkat dan ditiriskan kemudian disebar dalam nampan sebanyak 200 gram per nampan. Setiap 4 jam sekali benih jagung disemprot atau disiram dengan larutan yang berbeda-beda sesuai perlakuan. Penyiraman dilakukan selama 11 hari.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada penelitian ini adalah produksi (berat panen), tinggi tanaman, dan berat kering (gram) fodder jagung dengan penggunaan pupuk organik cair pada level yang berbeda.

4. Hasil

Produktivitas fodder jagung dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada media tanaman. Hasil dari penelitian produktivitas fodder jagung dengan pemberian POC pada level yang berbeda dapat dilihat pada tabel 4.1. Tabel 4.1. Produktivitas Fodder jagung dengan pemberian POC pada level berbeda.



| No | Parameter | Perlakuan | | | |
|----|------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1 | Tinggi (cm) | 27.38 ^a ±1.11 | 28.38 ^{ab} ±2.06 | 31.50 ^c ±2.35 | 31.00 ^{bc} ±1.41 |
| 2 | Produksi (g) | 749.00 ^{ab} ±51.96 | 838.00 ^c ±35.40 | 766.00 ^b ±29.61 | 687.75 ^a ±46.90 |
| 3 | Berat Basah (g) | 207.48±6.14 | 209.82 ± 0.62 | 211.01 ± 0.98 | 211.24 ± 5.56 |
| 4 | Berat Kering (g) | 44.91±1.36 | 45.08±0.31 | 44.71±0.56 | 43.26±0.61 |

Gambar 4.1. Produksi fodder jagung

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian POC pada level yang berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap produksi fodder jagung. Perlakuan P1 berbeda nyata dengan P2 namun tidak berbeda dengan P3 dan P4. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan P3 dan P4. Perlakuan P3 berbeda nyata dengan P4.

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$).

- P1: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk organic cair(POC) komersial 0,5%
- P2: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk organic cair(POC) komersial 1%
- P3: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk organic cair(POC) komersial 1,5%.
- P4: Media tanaman hidroponik dengan penambahan pupuk organic cair (POC) komersial 2%.

4.1. Produksi fodder jagung

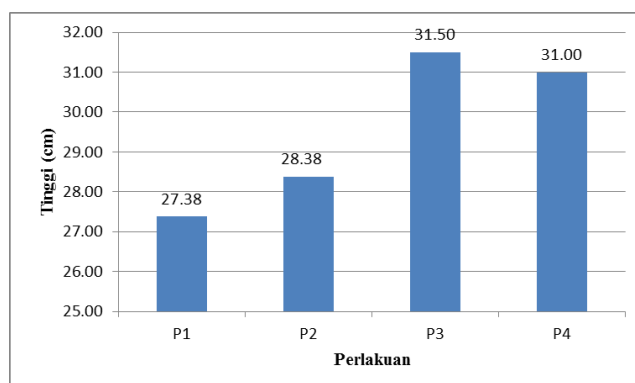
Produksi fodder jagung dengan pemberian POC pada level yang berbeda dapat dilihat pada gambar 4.1.

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan terjadinya peningkatan produksi pada P2 dan cenderung mengalami penurunan produksi dengan pemberian POC diatas 1%. Produksi yang tertinggi pada perlakuan P2 disebabkan pemberian dosis pupuk yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Djajanegara *et al.* (1998) yang mengatakan bahwa faktor yang sangat menentukan pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan air, jenis perendaman, lama perendaman dan pemupukan pada media. Pernyataan ini didukung oleh Herdiawan dan Krisnan, (2014) kondisi lingkungan yang sesuai dengan jenis tanaman yang dibudidayakan dapat mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal dan perawatan seperti pemupukan dapat meningkatkan hasil panen. Herdiawan dan Krisnan (2014) menambahkan bahwa kecepatan fotosintesa menentukan kualitas dan optimalisasi pertumbuhan tanaman yang dapat meningkatkan hasil panen. Dalam hal ini faktor lingkungan juga dapat mempengaruhi berat produksi hijauan

segar antara lain udara, sinar matahari, kelembaban relatif 40% samapai 50%.

4.2. Tinggi Fodder Jagung

Tinggi fodder jagung dengan pemberian POC pada level yang berbeda dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2. Tinggi fodder jagung.

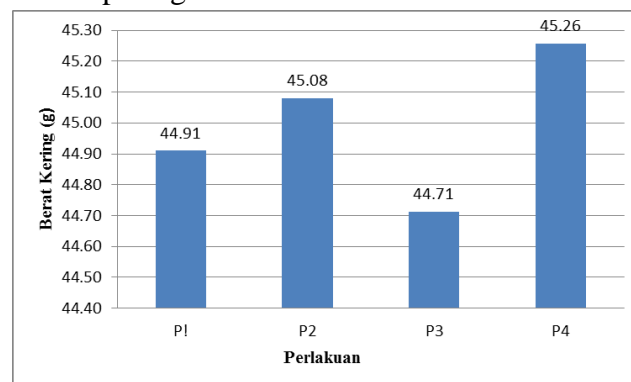
Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian POC pada pemberian level yang berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap tinggi fodder jagung. Perlakuan P1 berbeda nyata dengan P3 dan P4 namun tidak berbeda nyata dengan P2. P2 berbeda nyata dengan P3 namun tidak berbeda nyata pada P4 dan P1. Sedangkan P3 berbeda nyata dengan P1 dan P2 dan tidak berbeda nyata dengan P4.

Tinggi fodder jagung terlihat pada P3 yang disebabkan pemberian pupuk atau kandungan hara yang tepat. Tinggi atau rendahnya tinggi tanaman dipengaruhi dengan faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu gen dan hormon, sedangkan faktor eksternal yaitu kandungan unsur hara, air, suhu, cahaya dan kelembaban. Hal ini sesuai dengan pendapat Fahmi dkk, (2013) yang menyatakan bahwa faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar tumbuhan atau faktor eksternal yang mencakup cahaya sinar matahari, kelembaban udara, nutrisi, kadar air, oksigen atau sederajat keasaman. Pada penelitian ini faktor eksternal sangat berpengaruh karena penggunaan POC yang digunakan adalah POC dengan level yang berbeda.

Berdasarkan gambar 4.2 terlihat terjadi peningkatan tinggi fodder jagung dari P1 terlihat peningkatan pada P2 dan peningkatan pesat pada P3 dan terjadi penurunan sedikit pada P4. Hal ini sesuai pendapat Sutedjo (2002), yang menyatakan bahwa semakin tinggi tanaman dan banyak jumlah cabang, semakin banyak daun dan lebar luas daun membuat tanaman lebih banyak menyerap unsur hara dan sinar matahari, dengan demikian proses fotosintesis akan berjalan dengan baik

4.3 Berat Kering

Berat kering fodder jagung dengan pemberian POC pada level yang berbeda dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.3 Berat kering fodder jagung

Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian POC pada level yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap berat kering fodder jagung. Dapat dilihat pada tabel 4.3.

Produksi berat kering yang tertinggi dapat dilihat pada P4, dimana pada P4 mempunyai level tertinggi pemberian POC sehingga kandungan nutrient yang diterima P4 lebih tinggi dibandingkan yang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner *et al.* (2008) bahwa fotosintesis dipengaruhi oleh daya kerja peralatan fotosintesis termasuk klorofil, klorofil mengandung N, dengan demikian semakin banyak N yang tersedia, makin tinggi hasil fotosintesisnya. Rahman (2009) menyatakan hasil biomasa suatu tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain sumber nutrien,

varietas, musim, jarak tanam dan tingkat keasaman media. Hal ini sesuai dengan pendapat Afzal *et al.* (2012) bahwa penambahan kandungan nitrogen dalam media tanam akan meningkatkan berat hasil, meningkatkan biomasa baik segar maupun kering.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa yang terbaik terdapat pada perlakuan P2 dengan produksi tertinggi 838 gram, dengan bahan kering 45 gram dengan tinggi tanaman 28,38 cm.

Daftar Pustaka

- Afzal, M. A., A. Ahmad. and A. U. H. Ahmad. 2012. Effect of Nitrogen On Growth And Yield of Sorghum Forage (*Sorghum bicolor* L Moench CV) Under Three Cuttings System. *Journal Cercetari Agronomice in Moldova*. 45(4): 57-64.
- Djajanegara *et al.* 1998. *Ketersediaan air, jenis perendaman, lama perendaman dan pemupukan pada media sangat berpengaruh terhadap produksi Bahan Kering*. IPB. Bogor
- Gardner, F. P., R. B. Pearce. dan R. L. Mitchell. 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan UI Press. Jakarta.
- Herdiawan, I. dan Krisnan R. 2014. *Produktivitas dan Pemanfaatan Tanaman Leguminosa Pohon Indigofera zollingeriana pada Lahan Kering*. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Fahmi A, Syamsudin, Utami SNH, Radjagukguk B. 2010. Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi*. 10 (3):297-304
- Rahman, A. 2009. Pengaruh Komposisi Campuran Arang Kulit Kakao Dan Arang Pelepah Kelapa Terhadap Karakteristik Biobriket. *Tesis S2 Universitas Gajah Mada*. Yogyakarta.
- Sutedjo, R. 2002. *Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Penerbit Kasinius. Yogyakarta.