

Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair

Response of Patchouli Plant Growth and Results (Pogostemon cablin Benth) Against Giving Manure and Liquid Organic Fertilizer

I Made Sumerta¹, Zulzain Ilahude², Wawan Pembengo²

1 Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

2 Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo
Jln. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128

ABSTRACT

This research aims at investigating response of growth and result of patchouli (*Pogostemon cablin* Benth) towards manure and liquid organic fertilizer. This research is conducted in Talango Village, Kabila Sub-district, Bone Bolango District. It is started from April to September, 2016. It applies Factorial group randomized design consisting of two factors; manure giving with 2 levels namely 20 tons/ha and 30 tons/ha and liquid organic fertilizer with 3 levels namely 10 ml/1 liter of water, 15 ml/1 liter of water, and 20 ml/1 liter of water, thus, there are 6 combinations of treatment. The treatment is repeated 3 times till it gains 18 units of field trial. Findings reveal that treatment of manure has influence in parameter of plant's height, number of leaves, fresh weight per clump, and dry weight per clump. Meanwhile, treatment of liquid organic fertilizer has influence in parameter of plant's height, number of leaves, and fresh weight per clump while it does not have influence in parameter of dry weight per clump. Interaction between manure and liquid organic fertilizer influences the height of plant in age of 8 MTS and growth of leaves in age of 10 MTS. 30 tons/ha of manure and 20 ml/1 liter of water give the best result.

Keywords: *Patchouli, Manure, Liquid Organic Fertilizer*

PENDAHULUAN

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang cukup penting perannya dalam menghasilkan devisa negara. Minyak nilam dikenal dengan nama *patchouli oil*, yang diperoleh melalui proses penyulingan seluruh bagian tanaman nilam dan Indonesia merupakan negara pemasok utama (90%) kebutuhan minyak nilam dunia. Minyak nilam berfungsi sebagai bahan baku pengikat (fiksatif) dari kandungan utamanya yaitu patchouli alcohol (PA, C₁₅ H₂₆) dan sebagai bahan pengendali penerbang (eteris) untuk parfum agar aroma keharumannya bertahan lebih lama. Minyak nilam juga digunakan sebagai salah satu bahan campuran produk kosmetika, kebutuhan industri makanan, industri pembuatan cat, industri farmasi, kebutuhan aroma terapi bahan baku *compound* dan pengawetan barang serta berbagai kebutuhan industri lainnya (Mangun dkk., 2012).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia (2014) beberapa tahun terakhir ini produksi nilam di Indonesia masih mengalami fluktuasi atau belum stabil. Pada tahun 2009 luas tanaman nilam mencapai 24.500 ha dengan produksi 2.800 ton, tahun 2010 dengan luas tanam 24.500 ha produksinya 2.200 ton, tahun 2011 dengan luas tanam 28.600 ha produksinya 2.900 ton, tahun 2012 dengan luas tanam 31.200 ha produksinya 2.600 ton dan tahun 2013 dengan luas tanam 31.200 ha produksinya 2.700 ton. Ketidakstabilan produksi nilam di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah kesuburan tanah.

Pupuk kandang merupakan hasil samping yang terdiri atas kotoran padat dan cair dari hewan ternak yang bercampur dengan sisa makanan yang dapat menambah unsur hara dalam

tanah. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Beberapa sifat fisik tanah yang dapat dipengaruhi pupuk kandang antara lain kemantapan agregat, bobot volume, total ruang pori, plasitas dan daya pegang air (Ariyanto, 2011).

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, dan kotoran hewan yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik cair ialah dapat secara tepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun digunakan sesering mungkin. Selain itu pupuk organik cair juga memiliki bahan pekingkat sehingga larutan pupuk yang diberikan bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hanisar dan Ahmad, 2015).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Talango, Kecamatan Kabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Penelitian ini dimulai bulan April sampai September 2016, bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit nilam, pupuk kandang kotoran sapi dan pupuk organik cair.

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK faktorial) yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama yakni dosis pupuk kandang kotoran sapi yang terdiri atas dua taraf yaitu : K1 = 20 ton/ha, K2 = 30 ton/ha. Faktor kedua yakni dosis pupuk organik cair yang terdiri atas tiga taraf yaitu : C1 = 10 ml/ 1 liter air, C2 = 15 ml/ 1 liter air, C3 = 20 ml/ 1 liter air. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam ANOVA (*Analisis of varians*) dan jika terjadi pengaruh yang nyata antara perlakuan akan dilakukan uji lanjut dengan uji lanjut BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan pupuk organik cair berpengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman. Terdapat interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tinggi tanaman nilam pada pengamatan 8 MST. Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman nilam dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Nilam (cm) Berdasarkan Pemberian Pupuk Kandang Dan Pupuk Organik Cair Pada Pengamatan 2, 4, 6 dan 10 MST.

| Perlakuan | Tinggi Tanaman (cm) | | | |
|---------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2 MST | 4 MST | 6 MST | 10 MST |
| Pupuk Kandang | | | | |
| Dosis 20 Ton/Ha | 5,56 | 6,20a | 7,09a | 10,24a |
| Dosis 30 Ton/Ha | 6,21 | 8,33b | 8,86b | 11,27b |
| BNT 5% | - | 1,43 | 1,33 | 0,30 |
| Pupuk Organik Cair | | | | |
| Dosis 10 ml/1 liter air | 5,35 | 5,20a | 6,68a | 10,07a |
| Dosis 15 ml/1 liter air | 6,17 | 7,26b | 7,76a | 10,82b |
| Dosis 20 ml/1 liter air | 6,12 | 9,33c | 9,48b | 11,37c |
| BNT 5% | - | 1,76 | 1,63 | 0,36 |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Dari Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pemberian pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha. Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman karena pupuk kandang mempunyai beberapa kandungan unsur hara, dapat meningkatkan daya menahan air dan banyak mengandung mikroorganisme serta dapat memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah sehingga dapat memicu tanaman tumbuh dengan baik. Menurut hasil analisis laboratorium (2016) pupuk kandang yang digunakan mengandung unsur N = 0,45%, P = 0,56 % dan K = 0,63%. Meskipun kandungan hara yang terkandung dalam pupuk kandang tersebut tidak terlalu besar diduga telah mampu memenuhi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman nilam yang ditanam pada kondisi lahan dengan kandungan unsur hara N = 0,12% tergolong rendah, P = 20,95 mg/100g tergolong rendah, K = 12,85 mg/100g tergolong rendah dengan pH tanah = 6,35 tergolong agak masam. Hasil penelitian Ariyanto (2011) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi mampu meningkatkan kualitas tanah meliputi pH tanah, C-organik tanah, KTK, N total tanah, P- total tanah dan ketersediaan kalium.

Pemberian pupuk organik cair secara nyata dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman nilam. Pemberian pupuk organik cair dengan dosis 20 ml/1 liter air berbeda nyata dibanding dengan dosis 10 dan 15 ml/1 liter air. Pemberian pupuk organik cair dengan dosis 20 ml/1 liter air memberikan pertumbuhan tinggi tanaman yang terbaik diduga pada konsentrasi tersebut unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman nilam tersedia dan seimbang sehingga dapat memicu pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Sesuai dengan pendapat Wibawa (1998) dalam Marliah dkk. (2010) bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman berada dalam bentuk tersedia, seimbang dan dalam konsentrasi yang optimum serta didukung oleh faktor lingkungan.

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Nilam (cm) Berdasarkan Interaksi Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Dan Pupuk Organik Cair Pada Pengamatan 8 MST.

| Faktor B (Pupuk Organik Cair) | Faktor A (Pupuk Kandang) 8 MST | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| | 20 Ton/Ha | 30 Ton/Ha |
| 10 ml/1 liter air | 8,45a | 8,57a |
| 15 ml/1 liter air | 8,12a | 10,05b |
| 20 ml/1 liter air | 8,95a | 11,09c |
| BNT 5% | 0,94 | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%. MST = minggu setelah tanam.

Hasil analisis terhadap pertumbuhan tinggi tanaman menunjukkan adanya interaksi antara pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair pada pengamatan 8 MST. Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa perlakuan pupuk kandang 30 ton/ha dan pupuk organik cair 20 ml/1liter memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan tinggi tanaman nilam sebesar 11,09 cm. Perlakuan terbaik antara keduanya dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman yaitu pada perlakuan pupuk kandang 30 ton/ha dan pupuk organik cair 20 ml/1 liter air.

Menurut Sudarto *et al.*, (2003) dalam Wayah (2013) penambahan pupuk kandang dalam jumlah yang banyak dapat memberikan keuntungan bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang juga dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air yang nantinya berfungsi untuk mineralisasi bahan organik menjadi hara yang dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman selama masa pertumbuhannya. Pemberian pupuk organik cair 20 ml/1 liter air telah memenuhi ketersediaan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman nilam dan sebaliknya apabila tanaman telah kelebihan dan kekurangan unsur hara akan mengakibatkan gangguan terhadap pertumbuhannya. Marliah dkk. (2010) mengatakan bahwa pemupukan tanaman yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kecukupan haranya maka akan mengakibatkan gangguan pada tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman nilam. Terdapat interaksi antara perlakuan pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan jumlah daun pada pengamatan 10 MST. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman nilam disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Nilam (helai) Berdasarkan Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair Pada Pengamatan 2, 4, 6 dan 8 MST.

| Perlakuan | Jumlah Daun (helai) | | | |
|---------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2 MST | 4 MST | 6 MST | 8 MST |
| Pupuk Kandang | | | | |
| Dosis 20 Ton/Ha | 6,49 | 7,95 | 8,52a | 9,31a |
| Dosis 30 Ton/Ha | 7,00 | 8,68 | 9,81b | 10,71b |
| BNT 5% | - | - | 0,52 | 0,57 |
| Pupuk Organik Cair | | | | |
| Dosis 10 ml/1 liter air | 6,52 | 7,55a | 8,52a | 9,50a |
| Dosis 15 ml/1 liter air | 6,62 | 8,10a | 9,14a | 9,91a |
| Dosis 20 ml/1 liter air | 7,10 | 9,31b | 9,83b | 10,63b |
| BNT 5% | - | 1,01 | 0,64 | 0,70 |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%. MST = minggu setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang 30 ton/ha memberikan hasil yang lebih tinggi terhadap pertumbuhan jumlah daun yaitu 9.81 helai pada pengamatan 6 MST dan 10.71 helai pada pengamatan 8 MST jika dibandingkan dengan perlakuan dosis pupuk kandang 20 ton/ha yaitu 8.52 helai pada pengamatan 6 MST dan 9.31 helai pada 8 MST. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuliana dkk. (2015) menyatakan bahwa pemberian dosis pupuk kandang 25 ton/ha memberikan jumlah daun yang terbanyak yaitu 27.17 helai dan berbeda nyata dengan dosis 0, 10, 15 dan 20 ton/ha dan jumlah daun terendah diperlihatkan oleh dosis pupuk kandang 0 ton/ha yaitu 15.17 helai. Dan dipertegas kembali oleh Mayun (2007) yang menyatakan bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang akan menyebabkan jumlah daun perumpun makin meningkat secara signifikan.

Pemberian pupuk organik cair secara nyata dapat meningkatkan pertumbuhan jumlah daun tanaman nilam berdasarkan hasil uji BNT 5% pada Tabel 5. Pemberian pupuk organik

cair dengan dosis 20 ml/1 liter air memberikan hasil yang lebih tinggi yaitu 9.31 helai, 9.83 helai dan 10.63 helai pada pengamatan 4, 6 dan 8 MST jika dibandingkan dengan perlakuan dosis 15 ml/1 liter air dan 10 ml/1 liter air. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugrahimi (2013) tentang respon tanaman bawang merah (*Allium ascolonicum* L.) varietas tuk tuk terhadap pengaturan jarak tanam dan konsentrasi pupuk organik cair, menyimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair berbeda sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 40 dan 60 hari setelah tanam.

Pemberian dengan dosis 20 ml/1 liter air memberikan pertumbuhan jumlah daun yang terbanyak dikarenakan pada dosis 20 ml/1 liter air telah memenuhi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman nilam selama masa pertumbuhannya. Semakin tinggi konsentrasi pupuk organik cair yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diperoleh tanaman akan semakin banyak, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman dan sebaliknya apabila konsentrasi yang diberikan dalam jumlah sedikit maka akan mengakibatkan gangguan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga dan Marsono (2005) dalam Nurahmi dkk. (2011) yang menyatakan bahwa pemupukan dengan konsentrasi rendah tidak efektif karena tanaman akan mengalami defisiensi unsur hara.

Tabel 4. Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Nilam (helai) Berdasarkan Interaksi Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Dan Pupuk Organik Cair Pada Pengamatan 10 MST.

| Faktor B (Pupuk Organik Cair) | Faktor A (Pupuk Kandang) 10 MST | |
|--------------------------------|------------------------------------|-----------|
| | 20 Ton/Ha | 30 Ton/Ha |
| 10 ml/1 liter air | 9,47a | 9,28a |
| 15 ml/1 liter air | 9,24a | 10,91b |
| 20 ml/1 liter air | 9,83a | 12,48c |
| BNT 5% | 0,69 | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%. MST = minggu setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kandang 30 ton/ha dan pupuk organik cair 20 ml/1 liter air memberikan nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata pertumbuhan jumlah daun sebesar 12.48 helai. Hal ini disebabkan pada kombinasi perlakuan pupuk kandang 30 ton/ha dan pupuk organik cair 20 ml/1 liter air mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga tanaman nilam dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang dan pupuk organik cair yaitu unsur hara makro seperti N, P dan K dan unsur hara mikro yang memberikan peranan terhadap pertumbuhan tanaman.

Menurut Parman (2007) pupuk organik cair selain mengandung nitrogen yang menyusun dari semua protein, asam nukleat dan klorofil, juga mengandung unsur hara mikro antara lain unsur Mn, Zn, Fe, S, B, Ca dan Mg. Unsur hara mikro tersebut berperan sebagai katalisator dalam proses sintesis protein dan pembentukan klorofil. Protein merupakan penyusun utama protoplasma yang berfungsi sebagai pusat proses metabolisme dalam tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel. Unsur hara nitrogen dan unsur hara mikro tersebut berperan sebagai penyusun klorofil sehingga meningkatkan aktivitas fotosintesis tersebut akan menghasilkan fotosintat yang mengakibatkan perkembangan pada jaringan meristem daun.

Berat Basah Per Rumpun (gram)

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam pada lampiran 5 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap berat basah perumpun tanaman nilam. Tidak terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan pupuk kandang dan pupuk organik cair. Berat basah perumpun tanaman nilam berdasarkan perlakuan pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 7.

Tabel 5. Rata-rata Berat Basah (gram) Per rumpun Tanaman Nilam Berdasarkan Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Dan Pupuk Organik Cair.

| Perlakuan | Berat Basah Perrumpun (gram) |
|---------------------------|------------------------------|
| Pupuk Kandang | |
| Dosis 20 Ton/ha | 560,68a |
| Dosis 30 Ton/ha | 638,19b |
| BNT 5% | |
| | 70,90 |
| Pupuk Organik Cair | |
| Dosis 10 ml/1 liter air | 516,95a |
| Dosis 15 ml/1 liter air | 622,22b |
| Dosis 20 ml 1 liter air | 659,15b |
| BNT 5% | |
| | 86,83 |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa perlakuan pupuk kandang 30 ton/ha berpengaruh nyata terhadap perlakuan pupuk kandang 20 ton/ha dengan rata-rata berat tanaman nilam perumpun sebesar 638.19 g dan 560.68 g. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk kandang, maka unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman dapat dipenuhi, juga karena terjadinya perbaikan terhadap sifat fisik dan biologis tanah sehingga pada hasil penelitian ini pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan perkembangan jumlah daun yang akan mempengaruhi terhadap produksi tanaman nilam. Sesuai pendapat Lingga dan Marsono (2003) dalam Sriyanto dkk. (2015) bahwa pemberian pupuk kandang selain dapat memperbaiki sifat kimia tanah, juga dapat memperbaiki sifat fisik dan biologis, maka tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik yang nantinya akan dapat memberikan hasil produksi yang tinggi.

Perlakuan pupuk organik cair dosis 20 ml/1 liter air memiliki berat tertinggi tanaman nilam perumpun dengan rata-rata 659.15 gram. Tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan dengan dosis 15 ml/1 liter air. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara pada pupuk organik cair yang diberikan mampu memicu pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun. Semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan maka fotosintat (karbohidrat) yang dihasilkan akan meningkat, sehingga dapat mempengaruhi berat basah perumpun tanaman nilam. Menurut Poerwowidodo (1992) dalam Parman (2007) menyatakan bahwa unsur hara makro dan mikro yang terkandung dalam pupuk organik cair akan meningkatkan aktivitas fotosintesis tumbuhan sehingga meningkatkan karbohidrat yang dihasilkan sehingga berat tanaman juga akan semakin bertambah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Parman (2007) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik

cair dengan dosis 4 ml/l memberikan hasil tertinggi terhadap berat basah tanaman kentang namun tidak berbeda nyata terhadap dosis 2 dan 3 ml/l.

Berat Kering Per Rumpun (gram)

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam pada lampiran 6 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap berat kering perumpun tanaman nilam namun pada pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh terhadap berat kering perumpun tanaman nilam. Tidak terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan pupuk kandang dan pupuk organik cair. Berat kering perumpun tanaman nilam berdasarkan perlakuan pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair disajikan pada Tabel 8.

Tabel 6. Rata-rata Berat Kering (gram) Per rumpun Tanaman Nilam berdasarkan Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Dan Pupuk Organik Cair.

| Perlakuan | Berat Kering Perrumpun (gram) |
|---------------------------|-------------------------------|
| Pupuk Kandang | |
| Dosis 20 Ton/ha | 268,52a |
| Dosis 30 Ton/ha | 314,78b |
| BNT 5% | 45,77 |
| Pupuk Organik Cair | |
| Dosis 10 ml/1 liter air | 279,52 |
| Dosis 15 ml/1 liter air | 275,19 |
| Dosis 20 ml 1 liter air | 320,24 |
| BNT 5% | - |

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha merupakan perlakuan terbaik terhadap berat kering perumpun tanaman nilam yaitu dengan rata-rata yakni 314.78 g dibandingkan pada pemberian dengan dosis 20 ton/ha dengan rata-rata 268.52 g. Sesuai yang dijelaskan bahwa pemberian pupuk kandang 30 ton/ha memberikan hasil yang terbaik dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang 20 ton/ha pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah perumpun, sehingga secara tidak langsung dapat ikut berpengaruh pula terhadap berat kering perumpun. Hal ini sesuai dengan pendapat Irawati dan Setiari (2006) yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah cabang, berarti jumlah daun juga semakin banyak, sehingga kemampuan tanaman untuk menghasilkan asimilat sampai pada batas tertentu akan meningkat akibatnya berat kering tanaman juga meningkat.

Pada perlakuan pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering perumpun tanaman nilam. Namun, pemberian pupuk organik cair 20 ml/1 liter air memberikan berat tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. Kondisi ini terjadi diduga karena pupuk organik cair mengandung unsur hara kalium dan kalsium yang akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar lateral sehingga mempengaruhi kemampuan tanaman nilam dalam menyerap air. Hal ini menyebabkan tanaman nilam dengan perlakuan berbeda akan menyerap air dengan jumlah yang berbeda-beda namun air tersebut akan menguap pada saat proses pengeringan, sehingga pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh terhadap berat kering namun hanya berpengaruh terhadap berat basah pertanaman.

KESIMPULAN

Terdapat respon pertumbuhan dan hasil tanaman nilam terhadap pemberian pupuk kandang yang meliputi : pertumbuhan tinggi tanaman , jumlah daun pada umur 6, 8 dan berat basah perumpun dan berat kering perumpun. Pupuk kandang 30 ton/ha memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Terhadap respon pertumbuhan dan hasil tanaman nilam terhadap pemberian pupuk organik cair yang meliputi : pertumbuhan tinggi tanaman , jumlah daun umur dan berat basah perumpun. Pupuk organik cair dosis 20 ml/1 liter air memberikan hasil yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Terdapat interaksi antara pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 8 MST, pertumbuhan jumlah daun pada umur 10 MST. Kombinasi perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan pupuk kandang 30 ton/ha dan pemberian pupuk organik cair 20 ml/1 liter air.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, Shodiq Eko. 2011. *Perbaikan Kualitas Pupuk Kandang Sapi dan Aplikasi pada Tanaman Jagung (Zea mays saccharata Sturt)*. J. Sains dan Teknologi. 4(2). 164-174
- BPS. 2014. *Statistik Indonesia*. Badan Pusat Statistik Indonesia
- Hanisar, Wan., Ahmad Bahrum. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Hijau (Vigna radiata L.)*. Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta. Yogyakarta
- Irawati, Heny., nintya Setiari. 2006. *Pertumbuhan Tunas Lateral Tanaman Nilam (Pogostemon cablin Benth) Setelah Dilakukan Pemangkasan Pucuk Pada Ruas Yang Berbeda*. J. Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
- Mangun., Herdi Waluyo., Agus Purnama. 2012. *Nilam Hasilkan Rendemen Minyak Hingga 5 Kali Lipat dengan Fermentasi Kapang*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marliah, Ainun., Nurhayati., Herita Mutia. 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Atonik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.)*. J. Agrista. 14(3). 94 – 99
- Mayun, Ida Ayu. 2007. *Efek Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Daerah Pesisir*. J. Agritrop. 26(1). 33 – 40
- Nugrahimi, Tutik. 2013. *Respon Tanaman Bawang Merah (Allium ascolonicum L.) Varietas Tuk Tuk Terhadap Pengaturan Jarak Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa*. J. Ziraah. 36(1). 60 – 65
- Nurahmi, Erida., Fuadi Harun., Ikhwaluddin. 2011. *Pengaruh Umur Bibit dan konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma cacao L.)*. J. Agrista. 15(1). 25 – 31
- Parman, Sarjana. 2007. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (Solanum tuberosum L.)*. J. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 15(2). 21 – 31
- Sriyanto, Doni., Puji Astuti., Akas Pinarangan Sujalu. 2015. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu dan Terung Hijau (Solanum melongena L.)*. J. Agrifor. 14(1). 39 – 44
- Wayah, Eriosthafilla., Sudiarmo., Roedy Soelistyono. 2014. *Pengaruh Pemberian Air dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt L.)*. J. Produksi Tanaman. 2(2). 94 – 102
- Yuliana., Elfi Rahmadani., Indah Permanasari. 2015. *Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (Zingiber officinale Rosc.) di Media Gambut*. J. Agroteknologi. 5(2). 37 – 42