



EFEKTIVITAS LIMBAH KANDANG SAPI DAN MOL NASI BASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL KEDELAI

Effectiveness of cattle waste and stable rice mole to increase soybean yield

Sri Handayani¹, Bukhari ^{2*}, Lisa Sofianas³

¹Program Studi Fakultas Pertanian, Universitas Jabal Ghafur-Aceh

*Corresponding author: bukhari@unigha.ac.id

ABSTRAK

Abstrak, Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai serta ada tidaknya interaksi antara kedua faktor yang dicobakan. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur Glee Gapui Sigli. Dimulai tanggal 11 Oktober 2019 sampai dengan 02 Januari 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok/ RAK (*Random Block Design*) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi. Faktor kompos limbah kandang sapi terdiri dari 1,5 kg/plot (K1), 2 kg/plot (K2), 2,5 kg/plot (K3) dan Faktor MOL nasi basi terdiri dari 50 ml/liter/plot (M1), 100 ml/liter/plot (M2) dan 150 ml/liter/plot (M3). Setiap perlakuan diulangi 3 kali, sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan dan 27 satuan percobaan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, berat berangkasan basah dan berat biji kering per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah kandang sapi berpengaruh nyata terhadap berat biji kering per plot, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang produktif dan berat berangkasan basah per plot. MOL nasi basi berpengaruh nyata terhadap berat biji kering per plot, berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara pemberian kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi terhadap semua parameter yang di amati.

Kata kunci : kedelai, limbah kandang sapi, MOL nasi basi

PENDAHULUAN

Kedelai termasuk bahan pangan yang bermanfaat sebagai bahan makanan manusia, pengobatan (terapi) dan bahan pakan ternak, kedelai dapat diolah menjadi berbagai macam bahan makanan seperti tauge, susu kedelai, snack kedelai, tahu, kembang tahu, tempe, oncom, kecap dan bahan penyedap. Kedelai untuk pengobatan berkhasiat mencegah penyakit jantung, osteoporosis, kanker payudara, obesitas, dan dapat melancarkan metabolisme tubuh. Bungkil kedelai dan ampas tahu dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran pakan hewan ternak (Astawan, 2009). Di Indonesia kedelai merupakan komoditas pangan yang penting dibudidayakan dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan ditingkat nasional, demi ketersediaan bahan pangan kedelai ini diperlukan upaya yang sungguh-sungguh, untuk meningkatkan produksi tentunya harus dipogramkan secara teliti, terencana, berjangka panjang dan tepat sasaran (Adisarwanto, 2008).

Peluang peningkatan produksi kedelai di dalam negara terbuka lebar, baik melalui peningkatan produktifitas maupun perluasan areal tanam. Saat ini,



rata-rata produktifitas nasional kedelai baru 1,3 ton/ha dengan kisaran 0,6 - 2,0 ton/ha ditingkat petani, sedangkan ditingkat penelitian telah mencapai 1,7 - 3,2 ton/ha, bergantung pada kondisi lahan dan teknologi yang diterapkan. Produktifitas kedelai, di Indonesia saat ini mencapai sekitar 1,30 ton/ha atau masih sekitar 50 % dari hasil yang maksimal dianjurkan (2,00 - 3,50 ton/ha) (Adisarwanto, 2008).

Di samping itu, masih rendah tingkat produktifitas kedelai di setiap per tanaman (0,50 - 2,50 ton/ha) disebabkan beberapa faktor produksi yang belum memenuhi seperti : usaha pemeliharaan, pemupukan, kesuburan lahan dan sehingga menyebabkan produksi kedelai rendah (Adisarwanto, 2008).

Daur ulang limbah ternak mempunyai peranan penting dalam mencegah terjadinya pencemaran lingkungan. Limbah ternak sebagai hasil akhir dari usaha peternakan memiliki potensi untuk dikelola menjadi pupuk organik seperti kompos yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi dampak pencemaran terhadap lingkungan (Okoroafor, dkk., 2013). Pemberian berbagai jenis kompos limbah padat kotoran ternak dapat memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah dengan meningkatkan daya dukungnya sebagai lahan pertanian yang selanjutnya dapat meningkatkan produksi tanaman (Mulyono, 2015).

Pupuk kompos yang berasal dari limbah kandang sapi sangat baik digunakan dalam budidaya tanaman kedelai karena pupuk ini selain dapat memenuhi kebutuhan unsur hara juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah yang akan mempermudah perkembangan akar tanaman kedelai. Penambahan kompos kotoran ternak sapi merupakan kunci keberhasilan bagi petani lahan kering. Selain mudah didapat kotoran sapi juga relatif lebih murah apabila dibandingkan dengan harga pupuk an-organik. Hal ini mendorong para petani yang biasa menggunakan pupuk buatan beralih menggunakan pupuk organik (Wiskandar, 2002).

Mikroorganisme lokal (MOL) adalah mikroorganisme yang dimanfaatkan sebagai starter dalam pembuatan pupuk organik padat maupun pupuk cair. Bahan utama MOL terdiri dari beberapa komponen yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme. MOL dapat digunakan sebagai dekomposer maupun sebagai pupuk organik di lahan pertanian sehingga mampu menekan biaya produksi dan meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian. MOL bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (POC) ataupun pupuk hayati yang bisa langsung diaplikasikan pada media tanam. Salah satu jenis MOL yaitu MOL dengan bahan baku Nasi sisa atau Nasi Basi (Sarmi *et al*, 2013). Namun hingga saat ini belum ada informasi tentang dosis kompos limbah kandang dan MOL nasi basi yang sesuai untuk diberikan kepada tanaman kedelai, makanya permasalahan ini memerlukan suatu penelitian.



Identifikasi Masalah

Bagaimana efektifitas kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai serta ada tidaknya interaksi antara kedua faktor yang dicobakan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai serta ada tidaknya interaksi antara kedua faktor yang dicobakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur Glee Gapui Sigli. Penelitian ini dimulai pada tanggal 11 Oktober 2019 sampai dengan 02 Januari 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai varietas Anjasmoro, kompos limbah kandang sapi, MOL nasi basi dan pestisida. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, meteran, gunting, kamera, gembor, hand sprayer, papan plot, papan nama, alat tulis Rancangan Acak Kelompok/RAK (*Random Block Design*) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu kompos limbah kandang sapi (K) terdiri 3 taraf dan MOL nasi basi (M) terdiri 3 taraf. Faktor Kompos Limbah Kandang Sapi (K) terdiri dari tiga taraf, yaitu : K1 = 15 ton/ha (3,84 kg/plot) K2 = 20 ton/ha (5,12 kandang sapi dan MOL nasi basi) Faktor MOL Nasi Basi (M), terdiri dari tiga taraf, yaitu : M1 = 50 ml/liter air M2 = 100 ml/liter air M3 = 150 ml/liter air sehingga ada 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 27 satuan percobaan, selanjutnya data di analisis ragam (Uji F) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Pelaksanaan Penelitian

Plot dibuat dengan ukuran 160 cm x 160 cm, jarak antara plot 30 cm, kedalaman drainase 30 cm. Kompos limbah kandang sapi diberikan 7 hari sebelum tanam dengan dosis sesuai perlakuan dengan cara ditabur secara merata di setiap plot, kemudian dicangkul agar bercampur dengan tanah. Penanaman dilakukan dengan cara tugal dengan kedalaman 3-5 cm dengan jarak antara 40 cm x 40 cm. Jarak pinggiran tanaman kedelai setengah dari jarak tanam yaitu 20 cm. Aplikasi MOL Nasi Basi MOL nasi basi diaplikasikan 3 kali yaitu pada umur 10, 20 dan 30 HST dengan cara disemprot tanaman. Panen pada umur 70-75 HST dengan kriteria daun dan polong menguning., Pengamatan terhadap Tinggi Tanaman diukur pada umur 20, 30 dan 40 HST, Jumlah cabang produktif, berat berangkasan basah, berat biji kering per plot



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Kompos Limbah Kandang Sapi

Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor pemberian kompos limbah kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 20, 30 dan 40 HST. Rata-rata tinggi tanaman kedelai pada umur 20, 30 dan 40 HST akibat pemberian kompos limbah kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata - rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 20, 30 dan 40 HST Akibat lompos limbah kandang sapi

Kompos Limbah Kandang Sapi	Tinggi Tanaman (cm)		
	20 HST	30 HST	40 HST
K ₁	19,00	27,17	42,11
K ₂	20,14	27,28	45,69
K ₃	19,56	26,64	45,69

Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa pada umur 20, 30 dan 40 HST tanaman kedelai tertinggi dijumpai pada perlakuan (K2) yaitu 20,14 cm, 27, 28 cm dan 46,17 cm. Sedangkan tanaman kedelai terendah pada umur 20 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan (K1) yaitu 19,00 cm dan 42, 11 cm serta pada umur 30 HST dijumpai pada perlakuan (K3) yaitu 26, 84 cm. Hal ini diduga kompos limbah kandang sapi mengandung zat pengatur tumbuh yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan terutama tinggi tanaman kedelai.

Lehar et al., (2016) menyatakan bahwa bahan organik dari limbah kandang yang dibenamkan dalam tanah setelah diuraikan oleh mikroorganisme tanah akan menghasilkan senyawa-senyawa tertentu yang disintesa menjadi zat pengatur tumbuh seperti auksin, giberelin dan sitokinin, di mana zat-zat tersebut sangat berperan dalam pertumbuhan maupun hasil tanaman.

Jumlah Cabang Produktif

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor pemberian kompos limbah kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman kedelai. Rata-rata jumlah cabang produktif tanaman kedelai akibat pemberian pemberian kompos limbah kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa, jumlah cabang produktif yang lebih banyak dijumpai pada perlakuan (K3) yaitu 7,75 tangkai. Sedangkan jumlah cabang produktif paling sedikit dijumpai pada perlakuan (K2) yaitu 7,47 tangkai.



Tabel 2. Rata - rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Kedelai Akibat Kompos Limbah Kandang Sapi

Kompos Limbah Kandang Sapi	Jumlah Cabang Produktif (tangkai)
K ₁	7,69
K ₂	7,47
K ₃	7,75

Sutejo (2002), mengatakan secara fisik pupuk organik dapat memperbaiki pori-pori tanah dan agregat-agregat tanah sehingga drainase dan aerasi tanah menjadi lebih baik dan kemampuan akar dalam menyerap unsur hara meningkat. Pupuk organik berperan sebagai sumber N, P dan K serta unsur hara mikro lainnya dan secara biologi mampu menghidupkan jasad renik sehingga menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pemberian pupuk organik akan meningkatkan N total tanah yang diperlukan untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, meningkatkan produksi dan kandungan bahan kering tanaman (Lehar et al., 2016).

Berat Berangkasan Basah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor pemberian kompos limbah kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat berangkasan basah kedelai. Rata-rata berat berangkasan basah kedelai akibat pemberian kompos limbah kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata - Rata Berat Berangkasan Basah Tanaman Kedelai Akibat Kompos Limbah Kandang Sapi

Kompos Limbah Kandang Sapi	Berat Berangkasan Basah (Kg)
K ₁	2,22
K ₂	2,51
K ₃	2,37

Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa, rata-rata berangkasan basah kedelai terberat dijumpai pada perlakuan (K₂) yaitu 2,51 Kg. Sedangkan berangkasan basah teringan dijumpai pada perlakuan (K₁) yaitu 2,22 Kg. Hal ini disebabkan kandungan dalam pupuk kompos limbah kandang sapi dapat meningkatkan berat berangkasan basah kedelai.

Hanafiah (2014) menyatakan bahwa pupuk organik seperti kompos kotoran ternak sebagai limbah ternak mengandung unsur hara makro seperti N, P, K dan Air (H₂O). Meskipun jumlahnya tidak banyak, dalam limbah ini juga terkandung unsur hara mikro (Ca, Mg, Cu, Mn, dan Bo), sehingga aplikasinya ke tanah akan meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman.



Berat Biji Kering Per Plot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor pemberian kompos limbah kandang sapi berpengaruh nyata terhadap berat biji kering per plot kacang tanah. Rata-rata berat biji kering per plot akibat pemberian kompos limbah kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata - rata Berat Biji Kering Per Plot Tanaman Kedelai Akibat Kompos Limbah Kandang Sapi

Kompos Limbah Kandang Sapi	Berat Biji Kering Per Plot (ons)
K ₁	2,47 ^a
K ₂	2,96 ^b
K ₃	2,58 ^{ab}
BNJ 0,05	0,44

Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa, rata-rata berat biji kering per plot kedelai terberat dijumpai pada perlakuan (K₂) yaitu 2,96 ons yang berbeda nyata dengan perlakuan (K₁) tetapi tidak berbeda nyata dengan (K₃). Sedangkan berat biji kering per plot teringan dijumpai pada perlakuan (K₁). Hal ini diduga bahwa unsur P yang terkandung dalam limbah kandang sapi dapat meningkatkan pengisian biji kedelai.

Sutejo (2002), mengatakan bahwa unsur P berperan dalam meningkatkan pengisian biji tanaman kedelai sehingga dengan pemberian P yang tinggi akan meningkatkan berat biji tanaman kedelai. Semakin banyak unsur P tersedia bagi tanaman, maka semakin banyak pula yang dapat diserap tanaman, sehingga fotosintesis akan meningkat dan pada akhirnya akan meningkatkan berat biji per tanaman.

Menurut Lingga dan Marsono (2006), tanaman memerlukan unsur hara P pada semua tingkat pertumbuhan terutama pada awal tanaman. Selanjutnya Hanafiah (2014) menyatakan bahwa unsur hara N berfungsi untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman dan Fosfor (P) berperan penting dalam mempercepat pertumbuhan akar, mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa, mempercepat pembentukan bunga buah dan pemasakan biji. Terpenuhinya kebutuhan hara bagi tanaman melalui pembenahan bahan organik kompos kotoran ternak ke dalam tanah akan merangsang pertumbuhan tanaman, baik pertumbuhan vegetatif maupun generatif.

Pengaruh MOL Nasi Basi

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor MOL nasi basi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 20, 30 dan 40 HST. Rata-rata tinggi tanaman kedelai pada umur 20, 30 dan 40 HST akibat MOL nasi basi dapat dilihat pada Tabel 5.



Tabel 5. Rata - rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 20, 30 dan 40 HST Akibat MOL Nasi Basi

MOL Nasi Basi	Tinggi anaman (cm)		
	20 HST	30 HST	40 HST
M ₁	18,33	26,28	41,78
M ₂	20,64	27,94	48,17
M ₃	19,72	26,86	44,03

Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa pada umur 20, 30 dan 40 HST tanaman kedelai tertinggi dijumpai pada perlakuan (M₂) masing – masing yaitu 20,64 cm, 27,94 cm dan 48,17 cm. Sedangkan tanaman kedelai terendah pada umur 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan (M₁) masing – masing yaitu 18,33 cm, 26, 28 cm dan 41, 78 cm. Hal ini bisa terjadi karena MOL nasi basi bukan tergolong pupuk sebagai penyedia unsur hara melainkan sebagai pupuk organik cair yang lebih banyak mengandung kelompok mikroba. Larutan MOL mengandung unsur bakteri yang sangat berpotensi untuk perombak bahan organik menjadi pupuk kompos.

Mol nasi basi mengandung unsur hara N, P, dan P₂O₅ yang dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam- asam amino dan protein, terutama pada titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi tanaman (Dhani et al., 2014).

Salah satu factor budidaya kedelai yang perlu diperhatikan adalah pemberian unsur hara atau pemupukan untuk menyuburkan tanaman. MOL adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya lokal. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro serta mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman, sehingga MOL dapat digunakan baik sebagai dekomposer, pupuk hayati maupun pestisida organik terutama sebagai fungisida (Purwasasmita, 2009).

MOL dari nasi basi ini mampu menyediakan nutrisi bagi tanaman dan menunjang produktivitas dan mempercepat pertumbuhan tanaman. MOL nasi basi mengandung banyak mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanaman yaitu diantaranya *Rhizobium* sp, *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, *Pseudomonas* sp, *Bacillus* sp dan bakteri pelarut fosfat (Tri, 2019).

Jumlah Cabang Produktif

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor MOL nasi basi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman kedelai. Rata-rata jumlah cabang produktif tanaman kedelai akibat MOL nasi basi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa, jumlah cabang produktif terbanyak dijumpai pada perlakuan (M₁) yaitu 8,06 tangkai. Sedangkan jumlah cabang produktif paling sedikit dijumpai pada perlakuan (M₃) yaitu 7,36 tangkai. MOL nasi basi bukanlah nutrisi tetapi larutan yang lebih banyak mengandung mikroba yang bisa membantu sebagai dekomposer untuk ketersediaan unsur hara pada tanah agar bisa diserap oleh tanaman. Larutan mikroorganisme juga sering dikatakan sebagai salah satu pupuk hayati.



Tabel 6. Rata - Rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Kedelai Akibat MOL Nasi

MOL Nasi Basi	Jumlah Cabang Produktif (tangkai)
M ₁	8,06
M ₂	7,50
M ₃	7,36

Soverda dan Hermawati (2009), pupuk hayati merupakan pupuk yang kandungan utamanya adalah mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman.

Berat Berangkasan Basah Per Plot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor MOL nasi basi berpengaruh tidak nyata terhadap berat berangkasan basah per plot kedelai. Rata-rata berat berangkasan basah per plot kedelai akibat MOL nasi basi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata - Rata berat Berangkasan Basah Per Plot Tanaman Kedelai Akibat MOL Nasi Basi

MOL Nasi Basi	Berat Berangkasan Basah Per Plot (Kg)
M ₁	2,51
M ₂	2,32
M ₃	2,27

Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa, rata-rata berangkasan basah per plot kedelai terberat dijumpai pada perlakuan (M₁) yaitu 2,51 kg. Sedangkan berat berangkasan basah per plot teringan dijumpai pada perlakuan (M₃) yaitu 2,27 kg. MOL nasi basi yang mengandung mikroba mampu memperbaiki struktur tanah dan memperbaiki aerasi tanah menjadi lebih baik sehingga dengan adanya mikroba ini, akar tanaman menjadi lebih mudah mendapatkan unsur hara karena unsur hara menjadi tersedia bagi tanaman (Sarmi et al., 2013).

Berat Biji Kering Per Plot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor MOL nasi basi berpengaruh nyata terhadap berat biji kering per plot kedelai. Rata-rata berat biji kering per plot kedelai akibat MOL nasi basi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata – Rata Berat Biji Kering Per Plot Tanaman Kedelai Akibat MOL Nasi Basi

MOL Nasi Basi	Berat Biji Kering Per Plot (ons)
M ₁	2,96 ^b
M ₂	2,60 ^{ab}
M ₃	2,44 ^a
BNJ 0.05	0,44



Tabel 8 dapat dijelaskan bahwa, rata-rata biji kering per plot kedelai akibat pemberian MOL nasi basi terberat dijumpai pada perlakuan (M1) 2,96 ons yang berbeda nyata dengan perlakuan (M3) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan (M2). Sedangkan biji kering per plot kedelai akibat MOL nasi basi teringan dijumpai pada perlakuan (M3) yaitu 2,44 ons.

Jumriani et al (2017) bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan mencapai tingkat produksi tinggi bila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup tersedia dan berimbang di dalam tanah dan unsur N, P, K merupakan unsur hara makro yang mutlak diperlukan tanaman. Bila salah satu unsur tersebut kurang atau tidak tersedia dalam tanah, akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pengaruh Interaksi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa, respon tanaman kedelai terhadap pemberian limbah kandang sapi dan MOL nasi basi tidak tergantung pada berbagai dosis kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi begitu juga sebaliknya. Hal ini diduga karena kedua faktor yang digunakan pada penelitian belum saling mendukung sehingga interaksi yang ditimbulkan kedua faktor tersebut tidak berbeda nyata. Hal ini sejalan dengan (Hanafiah, 2010) menyatakan apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa, kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung apabila salah satu faktor menutupi faktor lainnya.

KESIMPULAN

1. Pemberian kompos limbah kandang sapi berpengaruh nyata terhadap berat biji kering per plot, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang produktif serta berat berangkasan basah per plot.
2. MOL nasi basi berpengaruh nyata terhadap bobot biji kering per plot, berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang.
3. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara pemberian kompos limbah kandang sapi dan MOL nasi basi terhadap semua parameter yang di amati.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. 2008. *Budidaya Kedelai Tropika*. Penebar Swadaya, Jakarta. 76 hlm.
- Astawan, M. 2009. *Sehat Dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dhani, H., Wardato., Rosmim., 2014. *Pengaruh Pupuk Vermikompos Pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Hijau (Brassica Juncea L)*. Fakultas Pertanian Riau. Riau
- Hanafiah, K.A. 2014. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.



- Jumriani. K, Patang dan A. Mustarin. 2017. Pengaruh Pemberian Mol Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. Vol. 3 (2017) : S19-S29.
- Lehar, L., Wardiyati, T., Maghfoer, M.D. and Suryanto, A. 2016. Selection of Potato Varieties (*Solanum tuberosum* L.) in Midlands and the Effect of Using Biological Agents. *International Journal of Biosciences* 9(3): 129–138. <http://dx.doi.org/10.12692/ijb/9.3.129-138>.
- Lingga, P. dan Marsono. 2006. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya Jakarta. 160 hlm.
- Mulyono. 2015. Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Purwasasmita, M. 2009. Mikroorganisme Lokal Sebagai Pemicu Siklus Kehidupan. Dalam Bioreaktor Tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia, 19-20 Oktober 2009.
- Sarmi, J, Hercules, G dan Mardaleni. 2013. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Dan Produksi Tanaman Cabai. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Riau.
- Sutejo. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Tri E, S. 2019. Pengolahan Limbah Nasi Basi Menjadi Pupuk Organik Cair Mikroorganisme Lokal (Mol) Bagi Tanaman. Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNS