

Pemanfaatan Limbah Cair Tahu dan Primatan B Terhadap Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*, L)"

¹Harja pernama, ²Rosmaiti, ³Ainul Mardhiah

¹²³Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra

e-mail : rosmaitimp@unsam.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan interaksi antara limbah cair tahu dengan dosis pupuk Primatan B terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Phaseolus radiatus*, L). Penelitian ini dilaksanakan di Gampong Aramiah, Kecamatan Birem Bayeun Kabupaten Aceh Timur dengan ketinggian tempat 30 m dpl dan pH tanah 6,2, mulai bulan Januari hingga April 2018, dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola Faktorial yang terdiri dari dua faktor, masing-masing faktor terdiri dari 4 taraf. Perlakuan limbah cair tahu terdiri dari 0 ml/l air, 100ml/l air, 200 ml/l air, 300 ml/l air serta . Perlakuan pupuk primatan B terdiri dari 0 g/l air, 2 g/l air, 4 g/l air, 6 g/l air. Analisis data menggunakan Sidik Ragam dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata terkecil pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian limbah cair tahu berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST, jumlah polong per tanaman, berat biji per plot dan berat 100 butir biji kering per plot. Hasil terbaik diperoleh pada pemberian limbah tahu dengan konsentrasi 300 ml/lt air. Pemberian pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST, jumlah cabang produktif, berat biji per plot, berat 100 butir biji kering perplot. Hasil terbaik diperoleh pada pemberian pupuk primatan B dengan dosis 6 gr/lt air. Interaksi antara limbah cair tahu dan pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 45 HST Interaksi terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan 200 ml/lt air dengan pupuk primatan B 6 gr/lt air.

Kata Kunci : Limbah Cair Tahu, Primatan B, Kacang Hijau.

PENDAHULUAN

Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*, L) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, Kacang hijau mempunyai peranan penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan gizi. Setiap 100 g biji kacang hijau mengandung kalori 345 (kal), protein 22,2 g, lemak 1,2 g, karbohidrat 62,9

g, kalsium 125 mg, fosfor 320 mg, besi 6,7 g, vitamin A 157 IU, Vitamin B1 0,64 mg, vitamin C 6 mg dan air 10 g (Marzuki dan Soeprapto, 2004). Sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan dan pakan ternak kebutuhan kacang hijau akan semakin meningkat karenanya kacang hijau merupakan komoditas yang sangat prospektif untuk dikembangkan.

Untuk meningkatkan produksi kacang hijau, ketersediaan unsur hara sebagai penopang utama pertumbuhan tanaman pada media tanamnya perlu diperhatikan. Ketersediaan hara pada tanah semakin lama semakin berkurang disebabkan seringnya digunakan oleh tanaman yang hidup di atas tanah tersebut. Untuk mengatasi kekurangan hara dapat ditambahkan dengan pupuk organik maupun anorganik. Limbah industri maupun limbah pertanian merupakan sumber pupuk organik. Senyawa-senyawa organik tersebut dapat berupa protein, karbohidrat dan lemak. Senyawa-senyawa ini bila dibuang ke lingkungan akan menimbulkan bau busuk sehingga bila tidak dikelola dengan baik akan mencemari lingkungan. Limbah cair tahu mengandung bahan organik yang tinggi. Dengan bahan organiknya yang tinggi, limbah cair tahu dapat bertindak sebagai sumber makanan bagi mikroba. Senyawa organik yang berada pada limbah dapat diuraikan secara sempurna melalui proses biologi baik aerob maupun anaerob menjadi unsur hara potensial untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kandungan unsur kimia dalam 100 ml limbah cair tahu adalah air sebanyak 4,9 gram, protein 17,4 gram, kalsium 19 miligram, fosfor 29 miligram dan zat besi 4 miligram. Limbah cair tahu juga mengandung karbohidrat, lemak, besi serta nitrogen dan kalium yang sangat dibutuhkan oleh tanaman (Farida, 2007).

Hasil penelitian Novita (2009), menunjukkan bahwa penyiraman air limbah tahu dengan konsentrasi 25% menghasilkan nilai terbaik pada semua parameter pertumbuhan sawi dengan penyiraman seminggu sekali.

Pupuk Primatan B merupakan salah satu jenis pupuk yang diaplikasikan melalui daun, mengandung unsur hara makro dan mikro yang dapat mengurangi penggunaan pupuk Urea, TSP dan KCl. Dosis anjuran penggunaan pupuk primatan B adalah 10-30

g/10 liter air (Primagro Indonesia, 2016). Aplikasi pupuk melalui daun penyerapan haranya lebih cepat dibandingkan dengan pemupukan melalui akar, namun konsentrasinya harus tepat agar tidak menyebabkan terbakarnya daun tanaman.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan interaksi limbah cair tahu dengan dosis pupuk Primatan B terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Phaseolus radiatus*, L).

METODELOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Gampong Aramiah, Kecamatan Birem Bayeun Kabupaten Aceh Timur dengan ketinggian tempat 30 m dpl dan pH tanah 6,2, mulai bulan Januari hingga April 2018

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih kacang hijau Vima 1, limbah tahu cair diperoleh dari pengolahan tahu di Kota Langsa, pupuk Primatan B. Alat yang akan digunakan adalah babat, cangkul, parang, gergaji, martil, paku, meteran, timbangan, alat tulis menulis dan kamera, tali rafia, paku, cat, tripleks, kayu dan kuas.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor Limbah cair tahu dan Pupuk Primatan B. Faktor limbah Cair Tahu (L) terdiri dari $L_0 = 0$ ml/l air, $L_1 = 100$ ml/l air, $L_2 = 200$ ml/l air, $L_3 = 300$ ml/l air. Faktor Primatan B (P) terdiri dari $P_0 = 0$ g/l air, $P_1 = 2$ g/l air, $P_2 = 4$ g/l air, $P_3 = 6$ g/l air. Setiap perlakuan diulang tiga kali dan setiap unit penelitian diambil 3 tanaman sebagai sampel. Analisis data menggunakan Sidik Ragam (Anova) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Pelaksanaan penelitian

Lahan dibabat ntuk membersihkan dari segala jenis gulma, selanjutnya tanah dicangkul sedalam 20 cm sekaligus dilakukan pembuatan plot percobaan dengan ukuran 100 x 100 cm dan tinggi 30 cm. Plot yang sudah terbentuk diberikan pupuk kandang sapi sebanyak 1kg dengan cara disebarakan secara merata di atas permukaan plot

Pembuatan Pupuk Limbah Cair Tahu

Masukkan 1 liter aktivator EM4, 5 liter larutan gula merah (4 kg), 100 liter limbah cair tahu ke dalam tong. Aduk rata, kemudian tong ditutup rapat-rapat hingga udara tidak bisa masuk. Buat pipa pengeluaran gas yang ujungnya dimasukkan ke dalam ember yang berisi air. Biarkan tong selama 15 hari. Buka tutup tong, saring pupuk cair hingga di dapat larutan yang bersih, bebas padatan. Setelah disaring pupuk cair limbah tahu selanjutnya dapat diaplikasikan pada media tanam.

Limbah cair tahu diaplikasikan pada tanaman dengan cara melarutkan terlebih dahulu limbah cair tahu ke dalam 1 liter air sesuai dengan perlakuan yang dicobakan, yaitu $L_0 = 0$ ml/lt air, $L_1 = 100$ ml/lt air, $L_2 = 200$ ml/lt air, $L_3 = 300$ ml/lt air. Pemberian limbah cair tahu dilakukan 7 hari setelah tanam (HST) dengan interval pemberian 2 minggu sekali. Pemberian dihentikan 1 minggu sebelum panen. Pengaplikasin dilakukan dengan menyiramkan larutan dekat perakaran tanaman dengan volume larutan 250 ml/tanaman

Pupuk Primatan B diaplikasikan pada tanaman dengan cara melarutkan terlebih dahulu pupuk primatan kedalam 1 liter air sesuai dengan perlakuan yang dicobakan, yaitu $P_0 = 0$ g/lt air, $P_1 = 2$ g/lt air, $P_2 = 4$ g/lt air dan $P_3 = 6$ g/lt air. Pemberian pupuk primatan B dilakukan saat primordia dengan interval pemberian 1 minggu sekali. Pemberian dihentikan 1 minggu sebelum

panen. Pengaplikasian dengan menyemprotkan larutan di permukaan daun tanaman hingga basah.

Benih yang telah diseleksi dikering anginkan selama 2 jam. Penanaman dilakukan jam 8 pagi. Benih ditanam sebanyak 2 butir dalam lubang tanam yang telah dipersiapkan dengan jarak tanam 30 x 20 cm. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan dan pengendalaian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari (pagi dan sore), Penyulaman dilakukan 1 kali yaitu umur 1 minggu setelah tanam (MST) Panen dilakukan dengan dipetik ketika sebagian besar polong telah kering berwarna coklat kehitaman dan mudah pecah.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Cabang Produktif (cabang), Jumlah Polong Per Tanaman (polong), Berat Biji Per Plot (gram), Berat 100 Biji Kering (gram).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*, L)

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa limbah cair tahu berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 30 HST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman		Jumlah cabang produktif	Jumlah polong per tanaman	Berat biji per plot	Berat 100 biji kering
	30HST	45HST				
L ₀	41,16	61,97a	11,37	42,86a	309,97a	12,20a
L ₁	41,37	61,98a	11,47	43,03ab	312,64ab	12,34a
L ₂	41,71	62,48ab	11,78	45,03bc	321,25bc	12,89b
L ₃	41,88	62,99b	11,56	45,97c	327,22c	12,94b
BNT 0,05	-	0,57	-	2,10	9,55	0,52

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Hasil uji BNT_{0,05} perlakuan L₃ berbeda nyata dengan L₀ dan L₁ namun tidak berbeda nyata dengan L₂ pada umur 45 HST. Hal ini dikarenakan unsur hara yang berasal dari limbah cair tahu konsentrasi 300 ml/l air telah dapat memenuhi ketersediaan dan serapan hara oleh tanaman dan digunakan untuk pertumbuhan tinggi tanaman. Pemberian limbah cair tahu sebagai pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Peranan limbah cair tahu terhadap sifat kimia tanah berupa peningkatan ketersediaan unsur hara yang didapat dari pemupukan limbah cair tahu karena Limbah tahu mengandung unsur hara diantaranya N 1,24%, P₂O₅ 5,54%, K₂O 1,34% dan C-Organik 5,803% yang merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman (Asmoro, 2008)

Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa limbah cair tahu berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif.

Jumlah Polong Per Tanaman (Polong)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa limbah cair tahu berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman. Hasil uji BNT pemberian limbah cair tahu 300 ml/l air, menghasilkan jumlah polong terbanyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pemberian konsentrasi limbah cair tahu dengan dosis tersebut dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan terutama unsur hara fosfor. Unsur P yang

terkandung didalam limbah tahu membantu pembentukan bunga dan buah, mendorong pertumbuhan akar muda. Kekurangan unsur P dapat menurunkan pertumbuhan biji pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widarawati dan Harjoso (2011), pembentukan dan pengisian polong dibutuhkan unsur N, P, dan K yang cukup untuk pembentukan protein pada biji.

Berat Biji Per Plot (Gram)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa limbah cair tahu berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji per plot. Hasil uji BNT, pemberian limbah cair tahu 300 ml/l air, menghasilkan biji per plot terberat. Hal ini diduga karena pemberian limbah cair tahu dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, sehingga unsur hara tersebut dapat diserap oleh tanaman dan dapat meningkatkan pertumbuhan biji kering tanaman kacang hijau. Unsur Nitrogen berfungsi untuk sintesa asam amino dan protein dalam tanaman (Munawar 2011)

Berat 100 Butir Biji Kering (gram)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa limbah cair tahu berpengaruh sangat nyata terhadap berat 100 butir biji kering. Hasil uji BNT, pemberian limbah cair tahu 300 ml/l air, menghasilkan 100 biji kering terberat. Hal ini diduga seiring bertambahnya jumlah dosis dari limbah cair tahu maka semakin banyak pula kandungan unsur hara yang terkandung didalamnya seperti fosfor dan kalium yang berpengaruh baik terhadap pembentukan biji sehingga memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat 100 butir biji kering. Menurut Hardjowigeno (2003) menjelaskan bahwa unsur fosfor berperan salah satunya dalam pembentukan biji. Syafrina (2009) juga menyatakan bahwa fungsi fosfor (P) bagi tanaman adalah merangsang pertumbuhan generatif, seperti pembentukan bunga dan buah, serta pengisian biji.

Pengaruh Pupuk Primatan B Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*, L)

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 45 HST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 30 HST.

Tabel 1. Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan Untuk Seluruh Parameter

Perlakuan	Tinggi Tanaman		Jumlah cabang produktif	Jumlah polong per tana man	Berat biji per plot	Berat 100 biji kering
	30HST	45HST				
P ₀	41,25	61,32a	11,14a	43,17	308,19a	11,59a
P ₁	41,56	61,97b	11,42ab	43,56	311,64a	12,60b
P ₂	41,59	62,84c	11,75bc	44,53	321,53b	13,04bc
P ₃	41,72	63,18c	11,86c	45,64	329,72b	13,15c
BNT 0,05	-	0,57	0,35	-	9,55	0,52

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Hasil uji BNT tinggi tanaman kacang hijau pda umur 45 HST, perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₀ dan P₁ namun tidak berbeda nyata dengan P₂. Hal ini diduga dengan dosis 6 g/l air pupuk primatan B yang mampu memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara. Hal ini sesuai pendapat Rositawaty (2009) bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang produktif. Hasil uji BNT Pemupukan dengan 6 g/l air menunjukkan jumlah cabang produktif terbanyak bila dibandingkan dengan perlakuan dosis lainnya. Terbentuknya cabang melalui proses pembelahan dan pembesaran sel tanaman. Unsur hara Nitrogen sangat berperan dalam proses pembelahan dan pembesaran sel tersebut. Yuliarti (2007) menyatakan bahwa Nitrogen berfungsi sebagai bahan sintesis klorofil, protein dan asam amino. Bersama P, N digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan dimana klorofil berguna dalam proses fotosintesis sehingga dibentuk energi

yang diperlukan untuk aktivitas pembelahan, pembesaran, dan pemanjangan sel. Sesuai dengan pendapat Lakitan (2007) unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan adalah Nitrogen

Jumlah Polong Per Tanaman (polong)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk primatan B tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman.

Berat Biji Per Plot (Gram)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji per plot. Berat biji per plot tertinggi terdapat pada perlakuan 6 g/l air, yang berbeda dengan perlakuan kontrol dan dosis 2 g/l air tetapi tidak berbeda dengan perlakuan dosis 4 g/l air. Hal ini dikarenakan pupuk primatan B mengandung hara makro dan mikro yang dapat memberikan kecukupan hara bagi tanaman kacang hijau terutama untuk pembentukan dan pengisian polong sehingga dapat meningkatkan berat biji. Parnata (2004). menyatakan bahwa tanaman dalam proses metabolismenya sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara dan zat yang diperlukan tanaman. Kandungan zat dan unsur hara harus dalam kondisi yang seimbang sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman dari fase vegetatif maupun generatif.

Berat 100 Butir Biji Kering (gram)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap berat 100 butir biji kering. Berat 100 butir biji kering tertinggi terdapat pada perlakuan dengan dosis 6 g/l air yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol dan dosis 2 g/l air namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis 4 g/l air. Hal ini diduga pemberian pupuk primatan B yang dilakukan dengan disemprotkan secara merata keseluruh permukaan tanaman dan disiramkan ke perakaran tanaman dengan

konsentrasi 6gr/liter air memberikan hasil yang maksimal terhdap parameter berat 100 butir biji kering. Menurut Hasibuan (2006) menambahkan pemupukan melalui daun responnya terhadap pertumbuhan tanaman sangat cepat, lebih efisien dan merata dan dapat menyediakan hara tambahan secara cepat bila terjadi kekahatan unsur hara pada tanah. Pupuk Primatan B mengandung Kalium lebih tinggi dibandingkan dengan N dan P . Unsur kalium sangat penting dalam proses pembentukan dan pengisian polong, disamping itu Kalium juga berfungsi sebagai pengatur berbagai mekanisme dalam proses metabolik seperti fotosintesis, transportasi hara dari akar ke daun, translokasi asimilat dari daun ke seluruh jaringan tanaman (Farianti dkk, 2015)

Pengaruh Interaksi antara Limbah Cair Tahu dan Pupuk Primatan B terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*, L)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara limbah cair tahu dan pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST.

Tabel 3. Rata - Rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau pada Umur 45 HST akibat Perlakuan Limbah Cair Tahu dan Pupuk Primatan B (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)
L ₀ P ₀	61.23 b
L ₀ P ₁	61.19 ab
L ₀ P ₂	62.23 bc
L ₀ P ₃	63.22 cde
L ₁ P ₀	61.22 ab
L ₁ P ₁	61.19 ab
L ₁ P ₂	62.46 cd
L ₁ P ₃	63.04 cde
L ₂ P ₀	60.08 a
L ₂ P ₁	62.73 cd
L ₂ P ₂	63.18 cde
L ₂ P ₃	63.93 e
L ₃ P ₀	62.73 cd
L ₃ P ₁	62.77 cd
L ₃ P ₂	63.51 de
L ₃ P ₃	62.50 cd
BNT 5 %	1,14

Keterangan :Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5 %.

Interaksi antara limbah cair tahu dan pupuk primatan B terhadap tinggi tanaman umur 45

HST tertinggi terdapat pada perlakuan L₂P₃ (200 ml/l air limbah cair tahu dengan pupuk primatan B 6 gr/l air) . Hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor perlakuan saling mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau dan dapat memberikan beberapa unsur hara mikro dan makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Murbandono (2005)yang menyatakan bahwa bahan organik di dalam limbah tahu dapat berperan langsung sebagai sumber hara tanaman dan secara tidak langsung dapat menciptakan suatu kondisi lingkungan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dengan meningkatnya ketersediaan hara dalam tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Karena bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah yang pada gilirannya akan memperbaiki pertumbuhan tanaman. Pupuk Primatan B selain mengandung unsur N, P, K , Ca dan Mg juga mengandung unsur hara mikro yang sangat mendukung pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian limbah cair tahu berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST, jumlah polong pertanaman, berat biji perplot dan berat 100 butir biji kering perplot. Namun tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 30 HST dan jumlah cabang produktif. Dimana hasil terbaik diperoleh pada pemberian limbah tahu dengan konsentrasi 300 ml/l air

Pemberian pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST, jumlah cabang produktif, berat biji perplot, berat 100 butir biji kering perplot. Namun tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 30 HST dan

jumlah polong per tanaman. Dimana perlakuan terbaik diperoleh pada pemberian pupuk primatan B dengan dosis 6 gr/lt air.

Interaksi antara limbah cair tahu dan pupuk primatan B berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 45 HST sedangkan pada parameter lainnya tidak berpengaruh nyata. Interaksi terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan L₂P₃ (200 ml/l air dan pupuk primatan B 6 gr/l air)

Saran

Mengingat dalam penelitian ini, dosis limbah cair tahu dan pupuk Primatan B belum mencapai dosis optimum maka disarankan kepada pihak-pihak lain untuk melaksanakan penelitian yang sama dengan perlakuan dosis limbah cair tahu dan pupuk primatan B yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

Alfandi, 2015 *Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Phaseolus radiatusL.) Akibat Pemberian Pupuk P dan Inokulasi Cendawan MikorizaArbuskula (CMA)*.Jurnal Agrijati 28 (1): 158-171.

AsmoroY., Suranto., Sutoyo. 2008. *Pemanfaatan Limbah Cair Tahu untuk Peningkatan Hasil Tanaman Petsai (Brassica chinensis)*. Jurnal Biologi. 5(2): 1-6

Efrida; Darmawati; Hidayat. M. A, 2013. *Pengaruh Pemberian Limbah Cair Tahu dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (Glycine max L.(Merill)* Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

Farianti,N,.Ninuk H., Didik H., 2015. *Pengaruh Pemberian Kalium Nitrat (KNO₃) terhadap Pengisian Biji Tiga Varietas Tanaman Kedelai (Glycine max (L) Merril)*, jurnal Produksi tanaman . Vol.5 No. 7. Juli 2017 1110-1118. ISSN 2527 - 8452

Hasibuan, B.E. 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

Lakitan, B. 2007. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Lingga; Marsono, 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.

Mustakim, 2016.*Budidaya Kacang Hijau Secara Intensif*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta

Primagro Indonesia. 2016. *Pupuk Primatan*. PT. Primagro Ondonesia. Jakarta.

Purwono; Hartono, R. 2005.*Kacang Hijau*. Penebar Swadaya.Jakarta

Sarief, E.S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.