
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PETANI TERHADAP JUMLAH PEMBELIAN PUPUK CAIR

**DWI PURNOMO¹⁾, JAMHARI²⁾, IRHAM²⁾, DWIDJONO HADI
DARWANTO²⁾**

¹⁾ Mahasiswa Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada dan
Praktisi Bisnis

²⁾ Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Farmers behavior in the purchase of fertilizers is influenced by many factors are complex and heterogeneous. Farmers' behavior can be influenced by different social, cultural and agricultural environments. Such behavior may also different between types of fertilizer. This study aimed to analyze the factors that affect farmers on the purchase amount of liquid fertilizer in approach behavior theory. This research was conducted with survey approach through interviews with a list of questions (questionnaire) of the 100 respondents onion farmer in Brebes Central Java in April-May 2015. The results of this study found that the purchases amount of liquid fertilizer influenced by income, experience, land area, the productivity of onion, the growing season, recommendations of other farmers, agricultural extension information, field trials, and recommendations of store.

Keywords: liquid fertilizer, purchase amount, farmers behavior

PENDAHULUAN

Pupuk merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha pertanian, baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Pupuk merupakan salah satu input utama dalam meningkatkan produksi pertanian. Pemupukan merupakan salah satu usaha pengelolaan kesuburan tanah. Dengan mengandalkan sediaan hara dari tanah asli saja, tanpa penambahan hara, produk pertanian akan semakin merosot. Hal ini disebabkan ketimpangan antara pasokan hara dan kebutuhan tanaman. Hara dalam tanah secara berangsur-angsur akan berkurang karena terangkut bersama hasil panen, pelindian, air limpasan permukaan, erosi atau penguapan. Pengelolaan hara terpadu antara pemberian pupuk dan pembenah akan meningkatkan efektivitas penyediaan hara, serta menjaga mutu tanah agar tetap berfungsi secara lestari. Penggunaan pupuk yang berimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman telah terbukti mampu meningkatkan produktivitas 30-40% pendapatan petani (Direktorat Pupuk dan Pestisida, 2004).

Perilaku petani dalam pembelian pupuk dipengaruhi oleh banyak faktor yang kompleks yang meliputi faktor-faktor dalam aspek: personal petani, lingkungan pertanian, lingkungan sosial-budaya, upaya pemasar, sampai pada kebijakan pemerintah (seperti: program swa sembada pangan, subsidi dan distribusi (Valiarana dan Saptana, 2010). Beberapa penelitian sebelumnya (seperti dilakukan oleh: Zhou *et al.*, 2010, Zhiying Xu, 2008, Assa *et al.* 2010; Maiangwa *et al.*, 2007; Paudel *et al.*, 2009; Olagunju & Salimonu, 2010; Okoboi & Barungi, 2008) menemukan bahwa karakteristik personal petani, seperti: umur, pendidikan,

tingkat pendapatan, pendidikan anak petani, dan akses modal berpengaruh terhadap jumlah pembelian pupuk petani baik pupuk kimia maupun organik.

Ditinjau dari lingkungan pertanian, perilaku penggunaan pupuk oleh petani dapat dipengaruhi oleh luas lahan pertanian, akses irigasi, musim tanam, kesuburan lahan pertanian, jenis tanaman. Lingkungan pertanian dewasa ini ditandai oleh ketersediaan lahan pertanian yang semakin terbatas, kesuburan lahan pertanian yang semakin menurun, perubahan iklim dan cuaca yang tidak dapat diprediksi dapat mempengaruhi perilaku petani dalam penggunaan pupuk. Menurut Valiarana dan Saptana, (2010:3), jumlah penggunaan pupuk secara alamiah dipengaruhi oleh luas areal komoditas pertanian, tingkat intensifikasi usahatani yang direpresentasikan oleh aplikasi dosis pemupukan, kesuburan lahan, serta kondisi agroklimat wilayah. Petani memiliki catatan panjang dalam beradaptasi dengan perubahan curah hujan dan suhu dari waktu ke waktu. Perubahan iklim memiliki dampak signifikan pada sektor pertanian dan menjadi tantangan petani untuk beradaptasi dengan perubahan penggunaan lahan dan produksi (OECD, 2012:12). Semakin luas lahan, semakin besar kebutuhan untuk menggunakan pupuk dalam aktivitas produksi (Zhou *et al.*, 2010; Zhiying Xu, 2008; Assa *et al.*, 2010; Zhou *et al.*, 2010; Maiangwa *et al.* 2007; Ugwuja *et al.* 2011). Kassie *et al.* (2009) menemukan faktor kesuburan tanah menentukan terhadap jumlah pupuk yang dibutuhkan petani. Petani yang mempunyai pengalaman berhasil dalam penggunaan pupuk jenis tertentu akan cenderung jenis pupuk tersebut untuk produksi pada periode selanjutnya (Liu *et al.*, 2009, Ugwuja *et al.*, 2011). Pada musim pengujian kebutuhan pupuk akan meningkat karena peningkatan aktivitas pertanian dan kebutuhan pupuk akan menurun pada musim kemarau (Alpoko & Yiljeb, 2001). Namun hal tersebut berbeda pada daerah irigasi yang tidak tergantung pada musim (Akpan *et al.* 2012; Assa *et al.*, 2010; Suma, 2007). Temuan tersebut juga dapat berbeda terhadap jenis pupuk yang juga berbeda.

Perilaku petani dalam pembelian pupuk juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan sosial budaya petani. Petani dapat memperoleh informasi adopsi teknologi produksi pertanian dari informasi formal dan informal (Savran *et al.*, 2010). Sumber informasi formal diantaranya adalah dari peran penyuluh (Savran *et al.*, 2010). Penyuluh Pertanian Lapangan selain mempunyai peran dalam informasi budidaya pertanian juga dapat menjadi agen pemasaran. Sumber informasi non formal adalah dari: keluarga, kelompok/tetangga atau dari media (Savran *et al.*, 2010). Petani dapat mudah terpengaruh mengikuti tetangga yang berhasil meningkatkan produksi pertanian mereka melalui penggunaan pupuk jenis tertentu (Maiangwa *et al.*, 2007). Komunitas petani pada umumnya sulit berpindah dalam penggunaan jenis pupuk tertentu dalam jangka waktu lama dan diyakini dapat meningkatkan produksi pertanian mereka (Olagunju & Salimonu, 2010). Perilaku petani sebagai bagian dari masyarakat pedesaan dalam berusaha tani secara umum masih didasarkan pada tradisi, apa yang biasa mereka lakukan, bersifat turun temurun. Perubahan pada masyarakat sulit dilakukan karena pola pikir masyarakat (terutama generasi tua) masih didasarkan pada tradisi. Lingkungan keluarga, seperti: anak-anak petani dan istri petani juga ikut menentukan keputusan alokasi pendapatan petani untuk pembelian pupuk. Anak-anak petani dan istri petani memberikan masukan alokasi pendapatan untuk keperluan konsumsi (keperluan rumah tangga, pendidikan, kesehatan) atau

produksi (perlunya: pembelian pupuk, benih, pestisida, investasi alat pertanian atau ternak) dalam jumlah tertentu atau jenis pupuk tertentu.

Pemasar dapat mempengaruhi preferensi dan sikap petani melalui: produk, harga, distribusi dan promosi Zhou *et al.*, 2010, Zhiying Xu, 2008, Assa *et al.* 2010; Maiangwa *et al.*, 2007; Paudel *et al.*, 2009; Olagunju & Salimonu, 2010; Okoboi & Barungi, 2008). Produk pupuk yang berkualitas dapat mendorong petani untuk mempunyai loyalitas dalam menggunakan produk pupuk tertentu atau beralih dari produk pupuk yang lain. Petani akan mempertimbangkan pembelian produk pupuk dengan harga yang paling murah dengan kualitas yang relatif sama. Petani akan memilih pupuk yang tersedia di toko dan tidak jauh dari rumah atau lahan pertanian mereka. Selain produk, harga dan distribusi, promosi oleh pihak pemasar sering mempengaruhi pengetahuan, persepsi dan sikap petani selain informasi dan penyuluh pertanian setempat.

Secara umum, petani melakukan pembelian pupuk cair sebagai pupuk daun dengan tujuan untuk memberikan dampak tanaman lebih hijau. Pupuk daun tersebut digunakan berbarengan dengan pupuk lain. Kandungan Nitrogen dalam pupuk cair akan menggantikan kekurangan nitrogen di alam yang diperlukan agar tanaman tampak hijau dan tidak kekuning kuning. Bentuk cair mempunyai beberapa manfaat untuk lebih praktis dalam penggunaan yaitu berkaitan dengan: 1) pupuk cair mudah sekali larut/ mudah terserap pada tanah, 2) pupuk cair dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara karena mampu menyediakan hara secara cepat, 3) jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan, 4) pupuk cair lebih merata dan tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat, 5) Selain itu, pupuk cair memiliki zat pengikat larutan hingga bisa langsung digunakan pada tanah dan tidak butuh interval waktu untuk dapat menanam tanaman. Pupuk cair tidak hanya diberikan di sekitar tanaman, tapi juga bisa di atas daun-daun. Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa perilaku pembelian petani terhadap produk pupuk cair dapat berbeda dengan jenis pupuk lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah pembelian pupuk cair.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan survei melalui wawancara dengan daftar pertanyaan (kuesioner) terhadap 100 responden petani bawang merah di Kabupaten Brebes Jawa Tengah pada bulan April-Mei 2015. Sentra bawang merah tersebar di 11 kecamatan (dari 17 kecamatan) dengan luas panen per tahun 20.000- 25.000 hektar. Berdasarkan data Dinas Pertanian, Tanaman Pangan, dan Hortikultura Kabupaten Brebes (BPS, 2013), sentra bawang merah tersebar di Kecamatan Brebes, Wanasari, Bulakamba, Tonjong, Losari, Kersana, Ketanggungan, Larangan, Songgom, Jatibarang, dan sebagian Banjarharjo. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel eksogen dan variabel endogen. Variabel eksogen terdiri dari faktor-faktor dalam: Karakteristik Personal Petani, Karakteristik Lingkungan Pertanian, Karakteristik Sosial Budaya Petani dan Upaya Pemasar. Variabel endogen adalah Keputusan Pembelian Pupuk Petani.

Untuk mengetahui pengaruh karakteristik personal petani, karakteristik lingkungan pertanian, karakteristik sosial budaya petani dan upaya pemasar

terhadap jumlah pembelian pupuk cair digunakan analisis Analisis Regresi Linier Berganda dengan model sebagai berikut :

$$Q = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 AGE + \beta_3 EDU + \beta_4 EXP + \beta_5 CAP + \beta_6 LAND + \beta_7 IRIG + \beta_8 PROD + \beta_9 MT + \beta_{10} PL + \beta_{11} KT + \beta_{12} PP + \beta_{13} TR + \beta_{14} P + \beta_{15} DIST + \beta_{16} PROM1 + \beta_{17} PROM2 + \beta_{18} PROM3 + Z1$$

Dimana :

- Q = Jumlah Pembelian Pupuk Cair oleh Petani (liter)
Y = pendapatan petani (Rp)
AGE = Umur Petani (tahun)
EDU = Pendidikan Petani (ordinal)
EXP = Pengalaman Petani (tahun)
CAP = akses modal (1= ada, 0=tidak)
LAND = luas lahan (Ha)
IRIG = akses jaringan irigasi (2= teknis, 1=semi teknis, 0= tadah hujan))
PROD = produktivitas usaha tani bawang merah (kg/ha)
MT = musim tanam (1= musim tanam I, 2= musim tanam II)
PL = rekomendasi petani lain (3=sangat sering, 2= sering, 1=tidak pernah)
KT = kelompok tani (rata-rata pertemuan kelompok tani)
PP = rekomendasi penyuluh pertanian (3=sangat sering, 2= sering, 1=tidak pernah)
TR = ada uji coba lapangan pupuk cair (1=ada, 0 tidak)
P = harga pupuk cair (3=sangat penting, 2= penting, 1=tidak penting)
DIST = kemudahan memperoleh pupuk cair (3=sangat penting, 2= penting, 1=tidak penting)
PROM1 = potongan harga (1=ya, 0=tidak)
PROM2 = rekomendasi tenaga pemasar (3=sangat sering, 2=sering, 1=tidak pernah)
PROM3 = rekomendasi pegawai toko (3=sangat sering, 2=sering, 1=tidak pernah)
= *intercept* dan *slope*

Untuk menilai ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit* nya. Secara statistik *goodness of fit* dapat diukur dari nilai statistik F dan nilai koefisien determinasi. Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui prosentase perubahan variabel tidak bebas yang disebabkan oleh variabel bebas. Uji F adalah pengujian signifikansi persamaan yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel tidak bebas (Y). Uji t adalah pengujian hipotesis apakah variabel independen (X_i) secara individual mempengaruhi variabel dependen (Y). Level of signifikan yang digunakan ($\alpha = 0.05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkuman hasil pengujian regresi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Pembelian Pupuk Cair disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Regresi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Pembelian Pupuk Cair

		t	p
(Constant)	1.683	0,781	0,436
1. Pendapatan	1.480	3,373	***)0,001
2. Umur (tahun)	-0,078	-0,396	0,692
3. Pendidikan	0,239	1,090	0,277
4. Pengalaman	0,427	1,907	*)0,058
5. Akses modal	0,226	0,773	0,440
6. Luas Lahan	6.658	8,974	***)0,000
7. Sistem Irigasi	-0,065	-0,356	0,722
8. Produktivitas bawang merah	0,074	1,815	*) 0,071
9. musim tanam	-2.416	-7,441	***)0,000
10. Petani Lain	1,541	1,954	*)0,053
11. Kelompok Tani	0,333	0,854	0,395
12. Penyuluh Pertanian	1,450	2,412	**)0,017
13. ujicoba lapangan	1,661	2,162	***)0,009
14. Harga	-0,402	-1,009	0,314
15. kemudahan memperoleh produk pupuk cair	-0,454	-1,304	0,194
16. potongan harga	-0,189	-0,783	0,434
17. Rekomendasi tenaga pemasar	-0,107	-0,488	0,626
18. Rekomendasi pegawai toko	0,791	2,982	***) 0,003
R Square	0,589		
F-test	20,046		
Sig. F-test (p)	0,000		

Sumber: diolah dari data kuesioner, 2015

Hasil persamaan regresi diperoleh nilai *F-test* sebesar 20,046 dan oleh karena nilai $p=0,000$ di bawah 0.05 maka model dikatakan fit dan model dapat diterima artinya tidak ada perbedaan antara data observasi dengan model. Hasil persamaan regresi diperoleh nilai R^2 sebesar 0,589 atau 58,9% yang mencerminkan bahwa semua variabel bebas mampu menjelaskan variasi perubahan yaitu peningkatan atau penurunan pada variabel terikat (Jumlah Pembelian Pupuk Cair) sebesar 58,9%, adapun sisanya yaitu, sebesar 41,1% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dilibatkan dalam model penelitian ini. Hasil penelitian ini menemukan dari sebanyak 18 faktor, sebanyak 9 (sembilan) faktor yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair. Faktor-faktor tersebut yaitu pendapatan, pengalaman menanam bawang merah, luas lahan, Sistem Irigasi, produktivitas bawang merah, musim tanam, ujicoba lapangan, dan rekomendasi pegawai toko. Sedangkan 8 (delapan) faktor lainnya tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair.

Faktor pendapatan berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,001 < 5\%$), yang menunjukkan peningkatan pendapatan diiringi dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair dan sebaliknya penurunan pendapatan diiringi dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Nilai koefisien regresi (*slope*) ($=1,480$), mempunyai arti bahwa peningkatan pendapatan petani sebesar Rp 1 juta akan diikuti dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 1,480 liter dan sebaliknya penurunan pendapatan petani sebesar 1 juta Rp akan

diikuti dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 1,480 liter, dengan catatan variabel lainnya konstan. Rata-rata pembelian pupuk cair dalam satu tahun adalah 3,18 liter pada rata-rata luas lahan 0,47 Ha dengan rata-rata pendapatan 3,7 juta. Berdasarkan koefisien regresi yang ada, petani dengan pendapatan lebih rendah (misal Rp 2,7 Juta) jumlah pembelian pupuk cair akan menurun sebesar 1,480 liter (atau menjadi 1,7 liter) pada luas lahan yang sama. Petani tersebut mengurangi porsi pembelian pupuk cair. Petani dengan pendapatan lebih tinggi mempunyai kemampuan untuk membeli pupuk di pasar dengan jumlah lebih banyak, sedangkan petani dengan kendala keuangan akan mendorong keputusan untuk mengurangi porsi pembelian pupuk buatan atau menggantinya dengan menggunakan pupuk kandang atau pupuk organik lainnya (Maiangwa et al., 2007; Paudel et al., 2009; Olagunju & Salimonu, 2010; Okoboi & Barungi, 2008).

Berkenaan dengan faktor personal, hasil penelitian menunjukkan temuan yang tidak signifikan untuk variabel umur dan pendidikan. Faktor umur tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,692 > 5\%$), yang menunjukkan peningkatan atau penurunan umur tidak selalu diiringi dengan peningkatan atau penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Temuan hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Zhou et al. (2010) yang menemukan bahwa petani muda pada umumnya lebih mudah menyesuaikan terhadap perubahan, responsif terhadap informasi, sedangkan petani yang berumur lebih cenderung untuk menjaga tradisi. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Knowler dan Bradshaw (2007) yang menemukan usia petani tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan perilaku. Variabel tingkat pendidikan tidak signifikan dapat disebabkan karena kesamaan persepsi petani (muda maupun generasi tua) tentang peran pupuk dalam meningkatkan produksi.

Faktor tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,277 > 5\%$), yang menunjukkan peningkatan atau penurunan tingkat pendidikan tidak selalu diiringi dengan peningkatan atau penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Variabel tingkat pendidikan tidak signifikan dapat disebabkan karena peran kompleks pendidikan. Di satu sisi, tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat memfasilitasi penggunaan pupuk dengan meningkatkan akses informasi dan pengetahuan pupuk. Petani berpendidikan lebih tinggi di satu sisi meningkatkan kesadaran manfaat penggunaan pupuk untuk peningkatan produktivitas dan untuk mengetahui informasi teknis yang diperlukan untuk menggunakannya secara efektif. Oleh karena itu, mereka cenderung menggunakan jumlah yang tepat. Di sisi lain, dalam situasi ketika pupuk berlebihan, pengetahuan yang lebih baik pupuk memiliki efek menetralkan kecenderungan penggunaan pupuk secara berlebihan.

Faktor pengalaman berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,058 < 10\%$), yang menunjukkan peningkatan pengalaman petani dalam budidaya pertanian diiringi dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair dan sebaliknya penurunan pengalaman petani diiringi dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Pengalaman petani memberikan pengetahuan dampak penggunaan pupuk terhadap biaya dan keuntungan produksi bawang merah yang merupakan faktor penting bagi keputusan mereka dalam penggunaan pupuk. Petani yang mempunyai pengalaman berhasil dalam penggunaan pupuk jenis tertentu akan cenderung jenis pupuk tersebut untuk produksi pada periode

selanjutnya (Liu *et al.*, 2009, Ugwuja *et al.*, 2011). Efektivitas pupuk (dampak pupuk terhadap produksi) sangat penting untuk sekitar 93% dari petani. Efektivitas pupuk dapat dipengaruhi oleh dosis dan metode penerapan pupuk dalam produksi. Hal tersebut mempengaruhi pertumbuhan tanaman bersama dengan faktor cuaca, irigasi dan manajemen pertanian. Disisi lain, semakin sering petani membeli produk tertentu dan berhasil untuk meningkatkan produksinya, kepercayaan dirinya akan meningkat terhadap produk tersebut. Petani yang mendapatkan pengalaman penggunaan pupuk tertentu akan mengurangi perilaku pencarian informasi alternatif pilihan produk pupuk yang lain. Perubahan penggunaan produk pupuk akan memberikan risiko karena konsekuensi dari perubahan tersebut tidak bisa meramalkan. Nilai koefisien regresi (*slope*) ($= 0,427$), mempunyai arti bahwa peningkatan pengalaman sebesar 1 tahun akan diikuti dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,427 liter dan sebaliknya penurunan pengalaman sebesar 1 tahun, akan diikuti dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,427 liter, dengan catatan variabel lainnya konstan.

Faktor akses modal tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,440 > 5\%$), yang menunjukkan peningkatan atau penurunan kemudahan memperoleh modal usaha tani pupuk cair tidak selalu diiringi dengan peningkatan atau penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Modal akan meningkatkan kemampuan petani untuk membeli pupuk, namun tidak berpengaruh signifikan. Hal yang dapat disebabkan bahwa pembelian pupuk cair tidak membutuhkan modal besar.

Faktor luas lahan berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,000 < 1\%$), yang menunjukkan peningkatan luas lahan diiringi dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair dan sebaliknya penurunan luas lahan diiringi dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Nilai koefisien regresi (*slope*) ($=6,658$), mempunyai arti bahwa peningkatan luas lahan garapan petani sebesar 1 Ha akan diikuti dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 6,658 liter dan sebaliknya penurunan pendapatan petani sebesar 1 Ha akan diikuti dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 6,658 liter, dengan catatan variabel lainnya konstan. Luas lahan meningkatkan skala usaha tani. Skala besar membutuhkan lebih banyak input dari pemasok termasuk penggunaan pupuk dalam peningkatan produksi pertanian (Zhou *et al.*, 2010; Zhiying Xu, 2008; Assa *et al.*, 2010; Zhou *et al.*, 2010; Maiangwa *et al.* 2007; Ugwuja *et al.* 2011). Hasil regresi ini konsisten dengan rata-rata pembelian pupuk cair yaitu sebesar 6,810 liter/Ha/tahun. Selisih aktual dengan estimasi regresi sebesar 0,152 (6,810-6,658) liter/Ha/tahun atau dengan tingkat kesalahan 2,23%.

Faktor sistem irigasi tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,722 > 5\%$). Hal ini disebabkan karena, pertama, kebutuhan pupuk cair pada sistem irigasi semi teknis lebih tinggi dibandingkan sistem irigasi teknis dapat disebabkan karena pada sistem irigasi teknis, pengairan dilakukan secara alami dari waduk ke saluran-saluran air, sedangkan pada sistem irigasi semi teknis pengairan dilakukan melalui pompa dari air tanah. Hal tersebut menyebabkan unsur hara pada sistem irigasi teknis lebih tinggi dibanding unsur hara pada sistem irigasi semi teknis, sehingga kebutuhan pupuk (terutama pupuk daun) pada sistem irigasi semi teknis lebih tinggi dibanding sistem irigasi teknis. Kedua, kebutuhan pupuk cair pada sistem irigasi semi teknis lebih tinggi

dibandingkan dengan sawah tadah hujan. Sistem Irigasi memungkinkan tanaman untuk menyerap pupuk lebih, yang memotivasi petani untuk menerapkan jumlah yang lebih besar. Tanah yang terhubung ke jaringan irigasi biasanya lebih datar, mudah diakses dan memiliki hasil yang lebih aman dalam berbagai kondisi curah hujan sangat bervariasi, sehingga petani menghadapi risiko lebih rendah ketika menerapkan pupuk dengan lebih intensif (Akpoko & Yiljeb, 2001, Akpan et al. 2012; Assa et al., 2010; Suma, 2007).

Faktor produktivitas bawang merah berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,071 < 10\%$), yang menunjukkan peningkatan produktivitas bawang merah diiringi dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair dan sebaliknya penurunan produktivitas bawang merah diiringi dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Petani yang memprioritaskan peningkatan produktivitas bawang merah, cenderung untuk menerapkan pupuk lebih intensif. Penggunaan pupuk dalam proses budidaya bawang merah akan mempengaruhi hasil produksi dan pada akhirnya mempengaruhi pendapatan petani. Pemupukan dilakukan untuk menambah zat-zat makanan bagi tanaman. Tanah yang subur dan unsur hara yang mencukupi akan mempengaruhi produksi dan pertumbuhan tanaman. Tidak semua unsur hara yang ada dalam tanah dapat diserap oleh tanaman, oleh sebab itu perlu dilakukan pengolahan agar unsur-unsur hara dalam tanah mudah diserap oleh tanaman. Namun demikian ditinjau dari nilai koefisien regresi, pengaruh produktivitas bawang merah terhadap jumlah pembelian pupuk cair adalah rendah yaitu dibawah 10%. Nilai koefisien regresi (*slope*) ($=0,074$), mempunyai arti bahwa peningkatan produktivitas bawang merah sebesar 1 ton/ Ha akan diikuti dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,074 liter dan sebaliknya penurunan produktivitas bawang merah sebesar 1 ton/ Ha akan diikuti dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,074 liter, dengan catatan variabel lainnya konstan. Rata-rata pembelian pupuk cair petani bawang merah yaitu sebesar 6,81 liter/Ha/tahun artinya dalam satu hektar rata-rata petani menggunakan 6,81 liter pupuk cair per tahun dengan rata-rata produktivitas 8,06 ton/ha. Apabila petani meningkatkan jumlah penggunaan pupuk cair, maka produktivitas akan naik sebesar $0,0745 \times 8/6 = 0,099$ ton/ha atau menjadi 8,159 ton/ha, artinya pengaruh produktivitas bawang merah terhadap jumlah pembelian pupuk cair adalah rendah yaitu dibawah 10%.

Faktor musim tanam berpengaruh negatif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,000 < 1\%$), yang menunjukkan jumlah pembelian pupuk cair pada musim tanam II (juni-September) lebih tinggi dari musim tanam I (November-Januari). Rata-rata pembelian pupuk cair pada musim tanam I adalah 1,56 liter/Ha, sedangkan rata-rata pembelian pupuk cair pada musim tanam II adalah 3,08 liter/Ha. Pada musim tanam I masih berada dalam musim penghujan, dimana air hujan banyak membawa unsur pupuk di udara bebas. Namun pada musim tanam II berada dalam musim kemarau, pengairan untuk bawang merah berasal dari irigasi akan membutuhkan lebih banyak unsur pupuk. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Akpoko & Yiljeb (2001) yang menemukan pada musim pengujian kebutuhan pupuk akan meningkat. Perbedaan tersebut disebabkan karena peningkatan aktivitas pertanian dan kebutuhan pupuk akan menurun pada musim kemarau. Nilai koefisien regresi (*slope*) ($= -2,416$), mempunyai arti bahwa jumlah pembelian pupuk cair pada musim tanam II lebih

tinggi dari musim tanam I sebesar 2,416 liter, dengan catatan variabel lainnya konstan.

Faktor rekomendasi petani lain berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,053 > 5\%$ namun $< 10\%$). Nilai koefisien regresi (*slope*) ($=0,541$), mempunyai arti bahwa yang menunjukkan bahwa peningkatan rekomendasi petani lain sebesar 1 unit akan meningkatkan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,541 liter, dengan catatan variabel lainnya konstan. Faktor pertemuan kelompok tani tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,395 > 5\%$). Pengaruh tidak signifikan dapat disebabkan karena seringnya pertemuan kelompok tani tanpa disertai dengan rekomendasi petani lain atau penyuluh tidak dapat meningkatkan pembelian pupuk cair. Faktor penyuluh pertanian berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,017 < 5\%$). Nilai koefisien regresi (*slope*) ($=1,450$), mempunyai arti bahwa yang menunjukkan bahwa jika penyuluh pertanian merekomendasikan pembelian pupuk cair sebesar 1 unit akan meningkatkan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,450 liter, dan sebaliknya dengan catatan variabel lainnya konstan.

Faktor uji coba lapangan berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,032 < 1\%$), yang menunjukkan bahwa petani yang membeli produk pupuk cair sebagian besar telah melihat uji coba lapangan. Nilai koefisien regresi (*slope*) ($=1,661$), mempunyai arti bahwa petani yang pernah melihat uji coba lapangan mempunyai 1,661 liter lebih tinggi dibanding petani yang belum pernah melihat uji coba lapangan, dengan catatan variabel lainnya konstan. Faktor uji coba lapangan mengurangi waktu dan risiko untuk menggunakan produk baru. Keberhasilan uji coba lapangan akan meningkatkan kepercayaan petani terhadap penggunaan produk pupuk baru.

Faktor harga tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,314 > 5\%$), yang menunjukkan peningkatan atau penurunan harga pupuk cair tidak selalu diiringi dengan peningkatan atau penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Harga mempengaruhi biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk oleh petani, namun harga tidak berpengaruh signifikan yang dapat disebabkan bahwa petani akan menerapkan jumlah pupuk yang tepat untuk meningkatkan produksi tidak peduli terhadap peningkatan/penurunan harga. Ketersediaan pupuk dianggap penting untuk mengamankan hasil panen. Variabel harga walaupun sangat dipertimbangkan oleh petani dalam pembelian pupuk tetapi sudah tidak terlalu dianggap penting lagi apabila petani sudah memasuki waktu pemupukan. Menurut mereka apabila telat melakukan pemupukan maka akan mempengaruhi produktivitas. Jadi jika sudah waktunya pemupukan maka petani harus membeli pupuk walaupun harganya sedang mahal.

Faktor kemudahan memperoleh produk pupuk cair tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,194 > 5\%$), yang menunjukkan peningkatan atau penurunan kemudahan memperoleh produk pupuk cair tidak selalu diiringi dengan peningkatan atau penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Faktor potongan harga tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,434 > 5\%$), yang menunjukkan ada tidaknya potongan harga tidak selalu diiringi dengan peningkatan atau penurunan jumlah pembelian pupuk cair.

Faktor rekomendasi tenaga pemasar tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,626 > 5\%$). Hal ini menunjukkan rekomendasi tenaga pemasar tidak efektif terhadap peningkatan jumlah pembelian pupuk cair. Faktor rekomendasi pegawai toko berpengaruh positif terhadap jumlah pembelian pupuk cair ($p= 0,003 < 1\%$), yang menunjukkan semakin sering rekomendasi pegawai toko diiringi dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair dan sebaliknya semakin jarang rekomendasi pegawai toko diiringi dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair. Nilai koefisien regresi (*slope*) ($=0,791$), mempunyai arti bahwa semakin sering rekomendasi pegawai toko sebesar 1 unit akan diikuti dengan peningkatan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,791 liter dan sebaliknya semakin jarang rekomendasi pegawai toko sebesar 1 unit akan diikuti dengan penurunan jumlah pembelian pupuk cair sebesar 0,791 liter, dengan catatan variabel lainnya konstan.

KESIMPULAN

Jumlah pembelian pupuk cair dipengaruhi oleh pendapatan, pengalaman menanam bawang merah, luas lahan, produktivitas bawang merah, musim tanam, rekomendasi petani lain, informasi penyuluh pertanian, ujicoba lapangan, dan rekomendasi pegawai toko. Semakin tinggi pendapatan dan luas lahan diiringi dengan peningkatan jumlah penggunaan pupuk cair. Petani yang mendapatkan pengalaman dan berhasil dalam menggunakan produk pupuk tertentu akan meningkatkan kepercayaan terhadap produk pupuk tertentu, memotivasi petani untuk menerapkan jumlah yang lebih besar, serta mengurangi perilaku pencarian informasi alternatif pilihan produk pupuk yang lain. Petani yang memprioritaskan peningkatan produktivitas bawang merah, cenderung untuk menerapkan pupuk cair dengan lebih intensif. Petani menggunakan pupuk cair yang dikenal dengan “pupuk daun” dengan tujuan untuk memberi dampak tanaman lebih hijau, sehingga pembelian pupuk akan meningkat pada musim tanam II (hujan lebih sedikit) dibanding musim tanam I (hujan lebih banyak). Pengalaman petani lain dan informasi penyuluh meningkatkan jumlah pembelian. Keberhasilan uji coba lapangan akan meningkatkan kepercayaan petani untuk menggunakan produk pupuk cair lebih intensif. Rekomendasi pegawai toko akan memberikan informasi dan kepercayaan petani untuk menggunakan produk pupuk cair dengan lebih intensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akpan SB, Edet Joshua, Udoh Veronica & Sebastian Nkanta, (2012) actors Influencing Fertilizer Use Intensity among Small Holder Crop Farmers in Abak Agricultural Zone in Akwa Ibom State, Nigeria. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare* Vol 2, No.1: 54-65
- Alpoko, J.D dan Yiljeb, Y.D. 2001. Litaretur Review and Socio-economic Analysis of Seed and Fertilizer Availability and Utilization in Hibrid Maize Production Under the Nigerian Deregulated Marketing and Subsidy Withdrawal Policy. *Tropical Agricultural research and Extention* 4(2): 50-75
- Assa, Maganga, Mehire Abure, Ngoma Kisa, Magombo Elizabeth & Gondwe Paul (2012) Determinants of Smallholder Farmers' Demand for Purchased Inputs in Lilongwe District, Malawi: Evidence from Mitundu

- Extension Planning Area. Jurnal diakses di http://mpr.ub.uni-muenchen.de/34590/1/Microsoft_Word-micro.pdf
- Direktorat Pupuk dan Pestisida, (2004) Pedoman Pengawasan Pupuk Bersubsidi. Direktorat jenderal Bina sarana Pertanian Jakarta.
- Ghozali, I. (2010), *Structural Equation Modelling: Konsep dan Aplikasinya dengan Program Amos Ver. 5*, Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro
- Kassie, Menale Precious Zikhali, Kebede Manjur, & Sue Edwards (2009) Adoption of Organic Farming Techniques: Evidence from a Semi-Arid Region of Ethiopia. *Environment for Development Discussion Paper Series* January 2009 EfD DP 09-01
- Knowler, D. and B. Bradshaw (2007), Farmers' Adoption of Conservation Agriculture: A Review and Synthesis of Recent Research, *Food Policy*, 32: 25–48.
- Liu Yu, Zhang Jun-Biao, Du Jiang (2009) Factors Affecting Reduction of Fertilizer Application by Farmers: Empirical Study with Data from Jiangnan Plain in Hubei Province. *Contributed Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference*, Beijing, China, August 16-22, 2009
- Maiangwa, M.G. Ogungbile, A.O. , J.O. Olukosi & T.K. Atala (2007) Adoption of Chemical Fertilizer for Land Management in the North-West Zone of Nigeria. *Tropical Agricultural Research & Extension* 10: 33-46
- OECD (2012) *Farmer Behaviour, Agricultural Management and Climate Change*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167650-en>
- Okoboi G, & Barungi M, (2008) Constraints to Fertiliser Use in Uganda: Insights from Uganda Census of Agriculture 2008/9. *Economic Policy Research Centre*, Research Series No. 88
- Olagunju, Funke Iyabo And Salimonu, Kabir Kayode, 2010. Effect of Adoption Pattern of Fertilizer Technology on Small Scale Farmer's Productivity in Boluwaduro Local Government. *World Rural Observations*, 2(3) <http://www.sciencepub.net/rural>
- Paudel Pashupati, Arjun Kumar Shrestha and Atsushi Matsuoka (2009) Socio-economic Factors Influencing Adoption of Fertilizer for Maize Production in Nepal: A Case Study of Chitwan District. *The 83rd Annual Conference of the Agricultural Economics Society Dublin* 30th March to 1st April
- Savran, Ferhan, Coskun Ceylan, & Ozdal Koksakal (2010) The impact of socio-economic characteristics and sources of information on using conservative agricultural methods. *African Journal of Agricultural Research* Vol. 5(9), pp. 813-817, 4 May, Diakses online at <http://www.academicjournals.org/AJAR>
- Suma H. N. (2007) *Demand For Chemical Fertilizers In Karnataka*. Disertasi University of Agricultural Sciences, Dharwad

- Ugwuja V.C., Adesope O.M., Odeyemi T.J., Matthews-Njoku E.C., Olatunji S.O., Ifeanyi-Obi C.C. & Nwakwasi R. (2011) Socioeconomic Characteristics of Farmers as Correlates of Fertilizer Demand in Ekiti State, Southwest Nigeria: Implications for Agricultural Extension. *Greener Journal of Agricultural Sciences* Vol. 1 (1), pp. 048-054, December 2011.
- Valiarana dan Saptana, (2010) *Rekonstruksi Kelambagaan: Uji Teknologi Pemupukan: Kebijakan Strategis mengatasi Kelangkaan Pupuk*. Analisis Kebijakan pertanian.
- Zhiying Xu (2008) *Essays On Applied Production Analysis In Agriculture*. Disertasi: Department of Agricultural Economics , Michigan State University
- Zhou Y dan Yang H (2010) Factors affecting farmers' decisions on fertilizer use: A case study for the Chaobai watershed in Northern China. *Consilience: The Journal of Sustainable Development* Vol. 4, Iss. 1 (2010), Pp. 80–102