



UJI EFEKTIVITAS PUPUK NPK (12-12-17-2) MEREK “DAUN SAWIT” PADA BUDIDAYA BAWANG MERAH

Djoko Sumianto¹

¹Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan

Received : March 12th, 2021

Accepted : April 30th, 2021

Published : June 9th, 2021

Copyright Notice : **Authors retain copyright and grant the journal right of first publication**
with This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Non
Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pupuk majemuk NPK (12-12-17-2) Merek “DAUN SAWIT” terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Metode pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan, terdiri dari 7 perlakuan penggunaan level dosis pupuk NPK (12-12-17-2) merek "DAUN SAWIT" yang dikombinasi dengan pupuk Standar (diberi simbol C - I), 1 perlakuan pupuk standar tanpa pupuk NPK (12-12-17-2) merek “DAUN SAWIT” (diberi simbol B) dan 1 perlakuan tanpa pupuk sebagai kontrol (diberi simbol A). Pengamatan komponen hasil dilakukan terhadap bobot umbi tiap rumpun, bobot umbi tiap petak dan bobot umbi tiap hektar. Hasil analisis statistik terhadap pengamatan karakter komponen hasil terlihat bahwa bobot umbi tiap rumpun dan bobot umbi tiap petak atau tiap hektar menunjukkan adanya beda nyata antara tanaman yang diberi pupuk dengan yang tidak dipupuk. Hasil analisis statistik terhadap bobot umbi basah tiap rumpun terlihat bahwa pada perlakuan tanpa pupuk (kontrol) berbeda nyata dengan tanaman yang dipupuk. Tanaman yang dipupuk dengan NPK (12-12-17-2) Merek “DAUN SAWIT” mulai dosis 75 kg/ha sampai dosis 525 kg/ha dalam basis pemupukan ZA + SP36 + KCl standar menunjukkan tidak beda nyata dengan tanaman yang dipupuk dengan dosis standar (yang menggunakan pupuk 300 kg/ha Phonska, 400 kg/ha ZA, 150 kg/ha SP 36 dan 100 kg/ha KCl). Hasil analisis statistik terhadap bobot umbi Kering tiap petak dan tiap hektar terlihat bahwa pada perlakuan tanpa pupuk memberikan hasil yang paling rendah.

Kata kunci: bawang merah, pupuk, uji efektivitas.

ABSTRACT: This study aims to determine the effectiveness of NPK compound fertilizer (12-12-17-2) "PALM LEAF" brand on the growth and yield of shallots. This assessment method was carried out using a Randomized Block Design with 9 treatments and 3 replications, consisting of 7 treatments using the NPK fertilizer dosage level (12-12-17-2) of the brand "PALM LEAF" combined with Standard Fertilizer (symbolized C-I), 1 standard fertilizer treatment without NPK fertilizer (12-12-17-2) brand "PALM LEAF" (given the symbol B) and 1 treatment without fertilizer as a control (given the symbol A). Observation of yield components was carried out on tuber weights per clump, tuber weights per plot and tuber

weights per hectare. The results of the statistical analysis of the observations of the component characteristics of the results show that the tuber weights per clump and the tuber weights per plot or per hectare show significant differences between plants that are fertilized with those that are not fertilized. The results of the statistical analysis of the wet tuber weight of each clump showed that the treatment without fertilizer (control) was significantly different from the fertilized plants. Plants that are fertilized with NPK (12-12-17-2) Brand "LEAVES OF OIL" starting at a dose of 75 kg / ha to a dose of 525 kg / ha on a standard ZA + SP36 + KCl fertilization basis shows no significant difference from plants fertilized with a dose standard (which uses 300 kg / ha Phonska fertilizer, 400 kg / ha ZA, 150 kg / ha SP 36 and 100 kg / ha KCl).

Keywords: shallot, fertilizer, effectiveness.

PENDAHULUAN

Produksi yang dicapai oleh suatu tanaman ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya adalah pemupukan. Pemupukan yang seimbang merupakan dasar kesehatan tanaman. Kekurangan dan ketidakseimbangan unsur hara merupakan halangan utama bagi produksi tanaman, karena dapat menyebabkan tanaman lebih rentan terhadap serangan hama dan penyakit. Persediaan pupuk yang memadai dan seimbang secara tepat waktu merupakan suatu kondisi yang sangat penting bagi pertumbuhan dan kesehatan tanaman (Reijntjes, 1999). Penggunaan pupuk yang berlebihan dan tanpa memperhatikan waktu dan dosis dapat mengakibatkan tanaman keracunan dan tanah keras (Samadi dan Cahyono, 1999). Pemupukan berlebihan tidak memberikan manfaat ditinjau dari pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Pada umumnya tanaman untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal memerlukan cukup hara utama yakni : N, P, dan K.

Pemupukan dengan pupuk buatan anorganik (N, P, K) mempunyai tingkat efisiensi yang rendah, yaitu 20 – 45% untuk N, 10-30% untuk P dan 30-40% untuk K. Rendahnya efisiensi pemupukan tersebut dan meningkatnya harga pupuk menyebabkan perlunya mencari alternative pemupukan yang lebih efisien dan mudah diaplikasikan. Beberapa cara yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi

pemupukan antara lain dengan memberikan stimulant kedalam formula pupuk sehingga menjadi lebih reaktif , membuat formulasi dengan komposisi kandungan hara tertentu dan dibentuk dengan ukuran tertentu sehingga ketersediaan unsur hara dalam pupuk dapat diatur sesuai kebutuhan tanaman.

Dosis pupuk untuk tanaman bawang merah adalah spesifik lokasi, yang ditentukan oleh tingkat ketersediaan unsur hara dalam tanah. Namun pada umumnya sebagian besar petani dalam melakukan pemupukan bawang merah hanya dengan Phonska, Urea, ZA, SP 36 dan KCl dengan dosis pupuk beragam sesuai kemampuan petani, dan kurang proporsional sesuai kebutuhan tanaman. Oleh sebab itu diperlukan teknologi pemupukan yang tepat baik dosis maupun macam pupuk N, P dan K yang diberikan agar dicapai efisiensi yang tinggi. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemupukan 250 kg - 300 kg Urea, 450 kg -500 kg/ha ZA, 200 kg SP 36 dan 200 kg KCl/ha dapat meningkatkan hasil bawang merah lebih dari 2 ton dan dapat mencapai hasil >12 ton/ha (Barwarsiati, 2005). Dilain pihak Sutarya dkk (1995) melaporkan bahwa budidaya bawang merah di Brebes dengan pemupukan dosis 130 kg/ha N, 90 kg/ha P₂O₅, 150 kg/ha K₂O menghasilkan berat umbi sebesar 15 ton/ha. Selanjutnya, Dinas Pertanian Nganjuk memberikan rekomendasi dosis pemupukan dalam

Standar Operasional Prosedur untuk budidaya bawang merah pada Zona Agroekosistem 3.1.1.2 di Nganjuk adalah : (300 kg Phonska + 400 Kg ZA + 150 kg SP 36 + 100 kg KCl) per hektar.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas dalam melakukan pemupukan perlu dicari alternatif pupuk NPK sebagai sumber N, P dan K yang dapat meningkatkan efisiensi pemupukan. Salah satunya adalah pupuk NPK (12-12-17-2) dengan Merek dagang “DAUN SAWIT” yang diproduksi oleh PT. Multi Mas Chemindo, Deli Serdang, Sumatera Utara. Spesifikasi produk secara lengkap belum dibuat oleh perusahaan. Sesuai dengan sampel yang diterima untuk uji efektivitas, Hasil Analisa Uji Mutu yang dilakukan di Laboratorium UPT Pengujian Sertifikasi Mutu Barang, Provinsi Riau No. Analisis: 412/SHU/UPT-PSMB/VIII/2019, tanggal 26 Agustus 2019 menunjukkan kandungan hara Total Nitrogen sebesar 12,31% dan Phosphor (Total P₂O₅) sebesar 12,29%, K₂O sebesar 20,34% dan MgO sebesar 2,05 %.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pupuk majemuk NPK (12-12-17-2) Merek “DAUN SAWIT” terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah Diharapkan dari penelitian ini dapat dijadikan salah satu bahan pertimbangan untuk proses pendaftaran pupuk pada Kementerian Pertanian dan sebagai rujukan untuk memperkenalkan jenis pupuk tersebut kepada masyarakat luas.

METODE

Pengkajian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan, terdiri dari 7 perlakuan penggunaan level dosis pupuk NPK (12-12-17-2) merek "DAUN SAWIT" yang dikombinasi dengan pupuk Standar (diberi simbol C - I), 1 perlakuan pupuk standar tanpa pupuk NPK (12-12-17-2) merek “DAUN SAWIT” (diberi simbol B) dan 1 perlakuan tanpa pupuk sebagai kontrol (diberi simbol A). Adapun perlakuannya disusun sebagai berikut (Tabel 2):

Tabel 2. Perlakuan Dosis Pemupukan pada Budidaya Bawang Merah
Jenis dan Dosis Pupuk (Kg/per hektar)

No.	Kode	Phonska (15-15-15)	ZA	SP 36	KCl	Pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “DAUN SAWIT”
1	A	0	0	0	0	0
2	B	250	400	150	100	0
3	C	0	400	150	100	75
4	D	0	400	150	100	150
5	E	0	400	150	100	225
6	F	0	400	150	100	300
7	G	0	400	150	100	375
8	H	0	400	150	100	450
9	I	0	400	150	100	525

Pemberian pupuk standar berdasarkan rekomendasi (SOP) dari Dinas Pertanian Nganjuk yaitu: (300 kg Phonska + 400 Kg ZA + 150 kg SP 36 + 100 kg KCl) per hektar. Sedangkan perlakuan level dosis pupuk NPK (12-12-17-2) merek DAUN SAWIT sesuai anjuran dari formulator/ produsen yakni 200, dikurang 25%, 50%, 75% dan

ditambah 25% , 50%, 75% dari dosis anjuran formulatur produsen.

Pengamatan dilakukan terhadap:

- Tinggi tanaman, diukur mulai permukaan tanah sampai ujung tanaman tertinggi saat umur 50 hari setelah tanam (cm)

- b. Jumlah anakan tiap rumpun, dihitung jumlah umbi yang terbentuk pada saat panen
- c. Bobot umbi basah tiap rumpun, ditimbang sebanyak 20 rumpun dan selanjutnya dirata – rata (gram)
- d. Bobot umbi basah tiap petak (kg per 5 m²),
- e. Bobot umbi kering tiap petak (kg per 5 m²), dan konversi dalam satu hektar
- f. Konversi bobot umbi kering tiap hektar dihitung berdasarkan bobot umbi tiap petak (5 m²) dengan asumsi luas lahan efektif tiap hektarnya adalah 75%.

Data yang diperoleh selanjutnya diuji dengan menggunakan analisis ragam sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \varepsilon_{ij}; i = 1, 2 \dots t$$

Y_{ij} = respon pupuk ke i dan ulangan ke j

μ = nilai tengah umum

T_i = pengaruh perlakuan (pupuk NPK” ke - i

ε_{ij} = pengaruh galat percobaan pupuk NPK” ke i dan ulangan ke j

Apabila ternyata perlakuan berpengaruh nyata, maka dilakukan uji beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf $p = 0,05$. Uji efektivitas secara teknis / agronomis dilakukan dengan perhitungan

Nilai Relativitas Agronomi (Relativity Agronomic Effectiveness / RA) dengan rumus :

$$RAE = \frac{\text{hasil pupuk uji-kontrol}}{\text{hasil pupuk standar-kontrol}} \times 100\%$$

Nilai RAE perlakuan standar = 100%, sehingga nilai RAE pupuk yang diuji efektif dibanding perlakuan standar jika mempunyai nilai $RAE \geq 100\%$. Penilaian efektivitas pupuk secara ekonomis dilakukan dengan perhitungan nilai R/C dengan rumus :

$$R/C = \frac{\text{Hasil Penjualan Produksi}}{\text{Biaya Produksi}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap variabel yang diamati (tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot basah umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun serta hasil umbi per ha ada yang menunjukkan tidak beda nyata dan ada yang berbeda nyata (Tabel 3 – 5).

Berdasarkan hasil analisis statistik terhadap variabel pertumbuhan menunjukkan bahwa pengaruh pemupukan berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan tidak berbeda nyata terhadap jumlah anakan tiap rumpun. Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman secara lengkap tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata pengamatan hasil tinggi tanaman

KODE PERLAKUAN	Bobot Umbi basah per petak (gram)	Bobot Umbi Kering per Petak (kg)	Bobot Umbi/Hektar (kg)	Nilai (RAE)
A	26.01 a	9,717 a	7,287 a	-
B	44.84 b	16,521 b	12,391 b	100.0
C	41.97 b	15,404 b	11,553 b	83.6
D	43.06 b	16,130 b	12,098 b	94.3
E	43.52 b	16,268 b	12,201 b	96.3
F	44.07 b	16,677 b	12,508 b	102.3
G	44.57 b	16,863 b	12,647 b	105.0
H	44.33 b	16,847 b	12,635 b	104.8
I	44.32 b	16,867 b	12,650 b	105.1
	3.70	1,509	1,208	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf sama menunjukkan tidak beda nyata pada taraf $p=0.05$

Hasil analisis statistik terhadap bobot umbi basah tiap rumpun terlihat bahwa pada perlakuan tanpa pupuk (kontrol) berbeda nyata dengan tanaman yang dipupuk. Tanaman yang dipupuk dengan NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” mulai dosis 75 kg/ha sampai dosis 525 kg/ha dalam basis pemupukan ZA + SP36 + KCl standar menunjukkan tidak beda nyata dengan tanaman yang dipupuk dengan dosis standar (yang menggunakan pupuk 300 kg/ha Phonska, 400 kg/ha ZA, 150 kg/ha SP 36 dan 100 kg/ha KCl).

Hasil analisis statistik terhadap bobot umbi Kering tiap petak dan tiap hektar terlihat bahwa pada perlakuan tanpa pupuk memberikan hasil yang paling rendah. Peningkatan dosis pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” dosis 300 kg/ha dan 450 kg/ha ditambah pupuk standar (400 kg/ha ZA + 100 kg/ha KCl + 150 kg/ha SP36).berpengaruh terhadap peningkatan hasil umbi dan memberikan nilai relativitas agronomis (RAE) yang lebih tinggi yaitu 102.3% sampai 105.1% dibanding dengan perlakuan pemupukan standar (dosis : 300 kg/ha Phonska + 400 kg/ha ZA + 150 kg/ha SP 36 + KCl 100 kg/ha) yang memiliki nilai RAE 100%.

Analisa Produksi

Berdasarkan pengamatan terhadap tinggi tanaman, perlakuan dosis pupuk N, P dan K menunjukkan adanya pengaruh nyata, sedang terhadap jumlah anakan yang terbentuk, perlakuan dosis pupuk N, P dan K tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata. Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 3 dan Tabel 4. tampak bahwa semua perlakuan yang diuji baik dengan pupuk standar maupun penggunaan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” pada semua dosis yang dicoba tidak menyebabkan perbedaan baik terhadap tinggi tanaman maupun jumlah anakan yang terbentuk. Ini membuktikan bahwa pada perlakuan dosis tersebut

khususnya ketersediaan hara NPK telah mencukupi kebutuhan untuk pertumbuhan tinggi tanaman dan pembentukan jumlah anakan per rumpun. Dengan demikian, pengaruh pupuk NPK dari dosis pupuk standar maupun penggunaan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” pada semua level dosis yang dicoba tidak memberikan efek terhadap tinggi tanaman dan pembentukan anakan.

Berdasarkan pengamatan komponen hasil terlihat bahwa perlakuan dengan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” memberikan hasil yang positif. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan perkembangan produksinya semakin baik.

Dari pengamatan hasil umbi yang tersaji pada Tabel 5. terlihat bahwa pemupukan standar (dosis : 300 kg/ha Phonska + 400 kg/ha ZA + 150 kg/ha SP 36 + KCl 100 kg/ha). memberikan pengaruh yang sama dengan pemupukan menggunakan NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” mulai dosis 75 sampai 525 kg/ha. Dengan melihat kandungan unsur haranya, dosis pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” yang diaplikasikan mampu memberi pengaruh yang sama bahkan bila dosis pupuk NPK ditingkatkan sampai 450 kg/ha berpengaruh terhadap peningkatan bobot umbi per hektar.

Pada dasarnya kajian ini tidak hanya terbatas pada penentuan dosis optimum, namun lebih kepada respon tanaman bawang merah terhadap pemberian pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” tersebut. Dari data yang tercantum pada Tabel 5, tampak bahwa tingkat efektivitas pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” ini cenderung lebih baik dibanding dengan pupuk standar. Hal ini terlihat bahwa penggunaan dosis pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” sebanyak 450 kg/ha dalam basis pemupukan standar (400 kg/ha ZA + 150 kg/ha SP36 + KCl 100 kg/ha) memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil umbi

per hektar dengan nilai relatif agronomis (RAE) sebesar 105.1%

Berpengaruhnya pupuk NPK (15-15-6)+4 Mg merek “Daun Sawit” terhadap peningkatan hasil biomass dan Bawang Merah pipil disebabkan pupuk NPK (15-15-6)+4 Mg merek “Daun Sawit” mengandung Mg O yang cukup tinggi (lampiran 3). Hal ini bisa terjadi dikarenakan pada perlakuan penggunaan NPK (15-15-6)+4 Mg merek “Daun Sawit” pada level dosis 375 kg sampai 525 kg/ha secara kumulatif total kandungan hara MgO sebesar 16 kg/ha sampai 22 kg/ha, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara Magnesium dalam tanah dan sekaligus memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan dan meningkatkan klorofil pada daun dan bagian-bagian tanaman lain yang berpengaruh pada peningkatan hasil biomass dan tongkol Bawang Merah (Tabel 4 dan tabel 5).

Hasil analisis dari IFA World Fertilizer Use Manual (1992) menginformasikan bahwa tanaman Bawang Merah membutuhkan unsur hara makro cukup tinggi, yaitu setiap 1 ton/ha hasil tanaman Bawang Merah menyerap hara sebanyak : (N 5.3, P₂O₅ 2.3, K₂O 11.4 dan MgO 0.43) kg/ha. Kenyataan ini menunjukkan bahwa tanaman Bawang Merah adalah termasuk jenis tanaman umbi yang menyerap hara Magnesium cukup tinggi.

Magnesium dibutuhkan untuk mengaktifkan enzim-enzim yang berhubungan dengan metabolisme karbohidrat dan terutama dalam “siklus asam sitrat” (*citric acid cycle*) yang sangat penting untuk respirasi sel. Banyak reaksi-reaksi fosforilasi yang ada hubungannya dengan metabolisme nitrogen dalam tanaman dikatalisator oleh unsur ini. Walaupun peranan magnesium dalam struktur klorofil telah diketahui beberapa waktu yang lalu, tetapi baru saja pada akhir-akhir ini peranannya dalam mengaktifkan enzim yang diketahui. Magnesium juga

merupakan bagian penyusun dari pektin dan fitin. Magnesium juga dihubungkan dengan sintesa minyak. Selain unsur Magnesium, unsur Kalium penting dalam translokasi asimilat sehingga biomass yang terbentuk lebih besar, merangsang kinerja enzim sehingga bobot biomassa dan biji Bawang Merah lebih meningkat. Pemberian Magnesium bersama-sama dengan Sulfur (pupuk Kieserit), dapat menaikkan produksi kedelai sebesar 8,16 % dan kadar minyak kedelai sebesar 10,27% (Venema dalam Leiwakabessy, 1982).

Nitrogen, Fosfor, Kalium dan Magnesium merupakan unsur hara penting bagi pertumbuhan tanaman dan dibutuhkan dalam jumlah besar (makro dan second makro) karena berperan dalam metabolisme tanaman, pertumbuhan vegetatif khususnya dalam pembelahan sel dan merangsang pertumbuhan jaringan meristem (Hardjowigeno, 1986). Dengan demikian penggunaan pupuk Majemuk NPK (15-15-6)+4 Mg merek “Daun Sawit” efektif untuk penyediaan hara Nitrogen, Fosfor , Kalium dan Magnesium bagi pertumbuhan tanaman Bawang Merah.

Ketersediaan hara khususnya Nitrogen, Fosfat, Kalium dan Magnesium sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman Bawang Merah. Berdasarkan data pada Tabel 3 dan 4, penggunaan pupuk Majemuk NPK (15-15-6)+4 Mg merek “Daun Sawit” mampu menggantikan dalam penyediaan hara N, P, K yang bersumber dari Phonska dan menyediakan hara Magnesium yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman Bawang Merah.

Analisa Usahatani

Hasil analisa usahatani yang disajikan pada Tabel 6. terlihat bahwa penggunaan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” pada dosis 300 kg/ha sampai 375 kg/ha memberikan pendapatan yang lebih tinggi yaitu sebesar Rp 61,502,000,-; dan Rp. 62,675,000,-, dibanding menggunakan

pupuk dosis standar (300 kg/ha Phonska, 400 kg/ha ZA, 150 kg/ha. SP 36 dan 100 kg/ha KCl) yang menghasilkan Rp. 60,098,000,- sehingga memperoleh tambahan pendapatan sebesar Rp. 1.404.000- sampai Rp. 2.082.000,-

dibanding pemupukan standar.

Penggunaan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” pada dosis 225 kg/ha atau lebih kecil memberikan pendapatan yang lebih rendah lagi.

Tabel 4. Perbandingan Keuntungan Usaha Tani Budidaya Bawang Merah Menggunakan Pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “DAUN SAWIT” dengan Pupuk Standar.

No	Kode	Produksi Umbi (kg/ha)	Nilai Hasil (Rp)	Biaya Usahatani (Rp)	Pendapatan (Rp)	Nilai Ekonomi R/C	IBCR
1	A	7,287	72,870,000	81,884,000	(9,014,000)	0.89	-
2	B	12,391	148,692,000	88,594,000	60,098,000	1.68	10.30
3	C	11,553	138,636,000	87,109,000	51,527,000	1.59	11.59
4	D	12,098	145,176,000	87,604,000	57,572,000	1.66	11.64
5	E	12,201	146,412,000	88,099,000	58,313,000	1.66	10.83
6	F	12,508	150,096,000	88,594,000	61,502,000	1.69	10.51
7	G	12,647	151,764,000	89,089,000	62,675,000	1.70	9.95
8	H	12,635	151,620,000	89,584,000	62,036,000	1.69	9.23
9	I	12,650	151,800,000	90,079,000	61,721,000	1.69	8.63

Keterangan :

1. Harga pupuk (non subsidi) tiap kg adalah : Phonska = Rp 6.000,-; ZA = Rp 4.000,-; SP 36 = Rp 4.000,- KCl = Rp 7.000,- dan Pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “DAUN SAWIT” = Rp 6.000,-
2. Harga bawang merah pada Januari 2020 = Rp 12.000,-/kg.

Berdasarkan hasil analisa usahatani yang dilakukan secara sederhana tampak bahwa penggunaan pupuk NPK (12-12-17-2) merek “**DAUN SAWIT**” pada dosis 375 kg/ha dengan penambahan biaya usahatani sebesar Rp 495.000 akan mendapat tambahan pendapatan sebesar Rp. 2.082.000,-. Oleh karena itu pada budidaya bawang merah dengan menggunakan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” dosis 375 kg per hektar secara ekonomi memberikan keuntungan yang memadai dengan nilai R/C sebesar 1.70. Nilai ini lebih besar dibanding dengan perlakuan pupuk standar yang menghasilkan R/C sebesar 1.68.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji efektivitas secara terbatas ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Tingkat efektivitas pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**”

sebanding dengan pupuk standar (Phonska, ZA, SP 36 dan KCl) dilihat dari pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang

2. Penggunaan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” pada dosis \geq 300 kg/ha yang dikombinasi dengan pupuk standar (400 kg ZA + 150 kg SP36 +100 kg KCl) per hektar memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil umbi bawang merah bila dibanding dengan penggunaan dosis pupuk standar (300 kg Phonska + 400 kg ZA + 150 kg SP 36 + 100 kg KCl) per hektar, dengan Nilai Relativitas Agronomi (RAE) sebesar 102.3% sampai 105.1%
3. Secara ekonomis penggunaan pupuk NPK (12-12-17-2) Merek “**DAUN SAWIT**” pada dosis 375 kg/ha yang dikombinasi dengan pupuk standar (400 kg ZA + 150 kg SP36 +100 kg

KCl) per hektar, merupakan dosis optimal pada budidaya tanaman bawang merah dan paling menguntungkan dengan nilai R/C 1.70. Sedangkan pada pemupukan standar nilai R/C 1.68

PUSTAKA ACUAN

- Baswarsiati. (2005). Budidaya Bawang Merah Off Season. BPTP Jawa Timur.
- Gardner, R; B. Pearce and R.L. Mitchell. (1991). Fisiologi Tanaman Budidaya (terjemahan Herawati Susilo). Cet I. Jakarta: UI Press.
- Hardjowigeno, S. (1995). Ilmu Tanah. Jakarta: Medyatama Sarana Perkasa.
- Indranada, H.K. (1986). Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bandung: Pustaka Buana.
- Legowo, E, dkk. 1997. *Zonasi Agroekologi Jawa Timur*. BPTP Karangploso.

Malang

- Reijntjes, C, B. Haverkort dan W. Bayer. (1999). Pertanian Masa Depan; Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah. Jakarta: Kanisius.
- Salisbury, B. F; C.W. Ross. (1995). Fisiologi Tumbuhan. Bandung: Penerbit ITB
- Samadi, B dan B. Cahyono. (1999). Intensifikasi Budidaya bawang Merah. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutarya, R. (1995). Pedoman Bertanam Sayuran Dataran Rendah. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Syarief, S. (1986). Ilmu Tanah Pertanian. Bandung: Pustaka Buana.
- Syarief, S. (2008). Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk. Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur.

DOI :