Vol. 5 No. 2 September 2005 ISSN 1411 - 7940

# AGRIC

## Jurnal ILMU PERTANIAN & PETERNAKAN

# AGRIC

***Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan***

**Penanggung Jawab**
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Putra Bangsa

**Ketua**
Ir. Sutadji,MP

**Sekretaris**
Ir. Akas Yekti Pulihasih, Mkes,MM

**Penyunting Penyelia**
Dr. Ir. Adji Sastrosupadi, MS, APU
Ir. Ahmad Musofie, MS, APU

**Penyunting Pelaksana**
Ir. Faisol Humaidi, MP
Ir. Tatang Sopandi, MP
Ir. Iwan Setiawan, MSi
Ir. Yulia Indriati, MP
Ir. Amelia Nirmalawati, MP
Ir. Rr. Nurul Hidayati, MSi
Ir. Endang Yektiningsih, MP

**Penyunting Tamu**
Dr. Ir. Ismanto Hadi Santoso, MS
Ir. Wardono Niloperbowo, PhD

**Sekretariat dan Penerbitan**
Ir. Akas Yekti Puliahasih, MKes
Ir. Marsudi Lestariningsih
Pratmadiyanti, SP., MP
Ir. Yudi Basuki
Agus Priayitno, SE

**Penerbit :** Fakultas pertanian
**Frekuensi terbit :** 6 bulan satu kali, periode Pebruari-September
**Alamat Redaksi :** Jl. Arief Rahman Hakim 107-109 Surabaya
Telpon : (031) 5937978, Fax : (031) 5921117


## • PENGANTAR REDAKSI

Kehadiran **AGRIC** kali ini mengetengahkan tulisan ilmiah dengan sudut pandang yang lebih variatif, mulai bidang hortikultura, serat, peternakan dengan kualifikasi keilmuan spesifik.

Dewasa ini perkembangan ilmu tersebut dengan segala implementasinya terjadi sangat cepat, ini menuntut pengembangan sumber daya manusia yang sepadan untuk dapat merespon perkembangan ilmu tersebut. Disinilah **AGRIC** menjadi penting untuk dijadikan salah satu rujukan yang bersifat ilmiah.

Dengan kedalaman ilmu dan ketinggian akhlak, mudah-mudahan jurnal ini bermanfaat.

Surabaya, September 2005
Redaksi

ISSN 1411 – 7940

# AGRIC

*Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*

**Vol. 5 No. 2 September 2005**

**DAFTAR ISI**

**AGRIC**
***Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan***



**Penerbit :** Fakultas pertanian
**Frekuensi terbit :** 6 bulan satu kali, periode Pebruari-September
**Alamat Redaksi :** Jl. Arief Rahman Hakim 107-109 Surabaya
Telpon : (031) 5937978, Fax : (031) 5921117

## • PENGANTAR REDAKSI

Kehadiran **AGRIC** kali ini mengetengahkan tulisan ilmiah dengan sudut pandang yang lebih variatif, mulai bidang hortikultura, serat, peternakan dengan kualifikasi keilmuan spesifik.

Dewasa ini perkembangan ilmu tersebut dengan segala implementasinya terjadi sangat cepat, ini menuntut pengembangan sumber daya manusia yang sepadan untuk dapat merespon perkembangan ilmu tersebut. Disinilah **AGRIC** menjadi penting untuk dijadikan salah satu rujukan yang bersifat ilmiah.

Dengan kedalaman ilmu dan ketinggian akhlak, mudah-mudahan jurnal ini bermanfaat.

Surabaya, September 2005
Redaksi

# PENGARUH JARAK TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK MUTIARA (16-16-16) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.).

Oleh :

**Akas Yekti P";.Amelia N". Florianus L.K.;**

*" Staf Pengajar Fakultas Pertanian UPB Surabaya*

## RINGKASAN

Kebutuhan bahan makanan, rempah serta obat meningkat bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) andalan petani dalam usaha meningkatkan taraf hidupnya. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh jarak tanam dan dosis pupuk NPK (16-16-16) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Hasil penelitian menunjukan bahwa : Terjadi interaksi pengaruh jarak tanam dengan dosis pupuk pada Luas daun; Jarak tanam berpengaruh nyata pada tinggi tanaman Dosis pupuk berpengaruh nyata pada panjang tanaman sedangkan Berat umbi kering berpengaruh sangat nyata pada jarak tanam dan berpengaruh nyata pada dosis pupuk. Untuk umbi segar, berat kering umbi, berat umbi kering, jumlah umbi dan indeks panen)

Kata Kunci : Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L);
Jarak Tanam; Pupuk Mutiara (16-16-16)

## ABSTRACK

Need material food spicee and material medicine to increase so *Allium ascolonicum* L. or bawang Merah to form a plantation care increase farmer live class. Purpose examination to influence interval grower and manur dose NPK (16-16-16) to growth and plant product. Reset to show that interest in interval grower with manur dose in wide leaf and interest too with higt plant. Manur dose interest with lobng plant and weight arit tuber real interest with manur doses in tuber fresh, weight arit tuber, and total tuber and harvest indeks.

Key Word : Bawang merah (*Allium ascalonicum* L);
Plant Grower. Manur Mutiara NPK (16-16-16)

## PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk maka kebutuhan bahan pangan, rampah dan bahan obat meningkat. Sedangkan tingkat produksi bawang merah relatif rendah, sehingga dimungkinkan dilakukan intensifikasi untuk meningkatkan pendapatan para petani. Berdasarkan survei pertanian rata-rata produksi bawang merah adalah 17,17 ton per Ha dari luas panen 70,989 ha dan produksi 504.013 ton, dan sangat ketinggalan bila dibandingkan dengan negara lain yakni Belanda 27 ton/Ha, Chili 25,8 ton/Ha, Amerika 25,2 ton/Ha, jepang 18,7 ton/Ha, sehingga perlu diupayakan suatu sistem budidaya tertentu misalnya dengan memperhatikan ketepatan penggunaan dosis pupuk, pengaturan jarak tanam, sanitasi lingkungan, pengolahan tanah yang baik harus terus dilakukan.

Tujuan penelitian mengetahui pengaruh jarak tanam dan dosis pupuk NPK (16-16-16) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.). Di duga dengan penggunaan jarak tanam 15 x

20 Cm dan dikombinasikan dengan dosis pupuk Mutiara NPK (16-161-16), 900 Kg/Ha (setara 2,7 gram pertanaman) dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan pada April – Juni 2005 Di Boro Sumberejo, Gondang Kabupaten Nganjuk.

## METODE PENELITIAN

Digunakan Metode rancangan acak lengkap (RAK Faktorial) 2 faktor diulang 3 kali, selanjutnya digunakan analisa ragam dan uji perbandingan dengan BNJ 5% .Faktor I : jarak tanaman 3 taraf :J1 (10 x 15 Cm); J2 (15 x 20 Cm);J3 (20 x 25 Cm).Faktor II Penggunaan dosis pupuk Mutiara NPK (16-16-16) 3 taraf : D1 + 700 Kg/Ha;D2 = 800 Kg/Ha dan D3 = 900 Kg/Ha

Mengetahui pengaruh pupuk digunakan. variabel: Panjang Tanaman; Diameter Batang tanaman; Luas Daun tanaman; Berat segar tanaman; Berat segar umbi tanaman; Diameter segara umbi tanaman; Berat kering umbi tanaman; Diameter umbi kering tanaman; Jumlah umbi per rumpun tanaman dan Indeks panen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Tanaman

Rata-rata panjang tanaman 15 HST pada berbagai variabel tidak menunjukan adanya perbedaan yang nyata, sedangkan 30 HST pada D3 (900 Kg/Ha) berbeda nyata dibanding D2 (800Kg/Ha) dan D1 (700 Kg/Ha). 45 HST pengaruh jarak tanam pada J2 (15 x 20 Cm) berbeda nyata dengan J1 (10 x 15 Cm) dan tidak berbeda nyata dengan J3 (20x 20 CM)

Tabel 1 : Rata-rata Panjang Tanaman pada Penggunaan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Pada berbagai Umur Pengamatan

| Perlakuan | Umur Tanaman (HST) | | |
|---|---|---|---|
| | 15 | 30 | 45 |
| J1 | 12.02 | 19.39 | 25.09 a |
| J2 | 12.59 | 20.20 | 27.44 b |
| J3 | 12.53 | 20.29 | 26.06 a |
| BNJ 5% | tn | tn | 2.30 |
| D1 | 12.34 | 19.11 a | 25.35 |
| D2 | 12.30 | 19.91 a | 26.32 |
| D3 | 12.49 | 20.85 b | 26.92 |
| BNJ 5% | tn | tn | tn |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukan berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

### Diameter Batang

Penggunaan jarak tanam dan Dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada berbagai umur pengamatan.

Tabel 2 : Rata-rata diameter batang (Cm) pada Perlakuan Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Pada Berbagai Umur Pengamatan

| Perlakuan | Umur Tanaman (HST) | | |
|---|---|---|---|
| | 15 | 30 | 45 |
| J1 | 0.255 | 0.53 | 0.76 |
| J2 | 0.268 | 0.57 | 0.81 |
| J3 | 0.271 | 0.55 | 0.73 |
| BNJ 5% | tn | tn | 2.30 |
| D1 | 0.261 | 0.52 | 0.74 |
| D2 | 0.264 | 0.55 | 0.76 |
| D3 | 0.270 | 0.58 | 0.79 |
| BNJ 5% | tn | tn | tn |

Keterangan : tn = Tidak berbeda nyata

### Luas Daun

Pada luas daun terjadi interaksi antara jarak tanam dan dosis pupuk dan berpengaruh nyata pada pengamatan 45 HST.

Luas daun berpengaruh nyata J2D3 (15 x 20 Cm ; dosis 900 Kg/Ha) dan terjadi interaksi pada semua perlakuan. J2D2 (15 x 20 Cm; Dosis 800 Kg/Ha) dan berpengaruh sangat nyata

Tabel 3 : Rata-rata luas daun (Cm) pada perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk

| Perlakuan | Luas daun |
|---|---|
| J1D1 | 23.75 a |
| J1D2 | 25.55 ab |
| J1D3 | 24.84 a |
| J2D1 | 26.45 bc |
| J2D2 | 29.19 d |
| J2D3 | 32.87 e |
| J3D1 | 25.72 ab |
| J3D2 | 25.69 ab |
| J3D3 | 25.72 ab |
| BNJ 5% | 2.50 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukan berbeda nyata pada uji BNJ 5%

a. Berat Segar Tanaman

Perlakuan penggunaan jarak tanam dan dosis pupuk tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat segar tanaman

Rata-rata berat segar tanaman tertinggi pada J2 (15 x 20 Cm) namun tidak berbeda dengan J1 (10 x 15 Cm) dan J3 (20 x 20 Cm), Dosis pupuk teringgi pada D3 (900 Kg/Ha)namun tidak berbeda nyata dengan D1 (700 Kg/Ha) dan D2 (800 Kg/Ha).

Tabel 4 : Rata-rata Berat Segar (Gr) pada Perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk

| Perlakuan | Berat Segar |
|---|---|
| J1 | 76.58 |
| J2 | 79.81 |
| J3 | 75.14 |
| BNJ 5% | tn |
| D1 | 74.78 |
| D2 | 76.99 |
| D3 | 79.75 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

Berat Umbi Segar Tanaman

Perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat segar umbi tanaman.

J2 (15 x 20 Cm) dan dosis pupuk tertinggi pada D3 (900 Kg/Ha), tidak berbeda nyata dengan D1 (700Kg/Ha) dan D2(800 Kg/Ha).

Tabel 5 : Rata-rata Berat Segar Umbi (Gr) pada perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk.

| Perlakuan | Berat Segar |
|---|---|
| J1 | 53.60 |
| J2 | 55.87 |
| J3 | 52.59. |
| BNJ 5% | Tn |
| D1 | 52.35 |
| D2 | 53.89 |
| D3 | 55.82 |
| BNJ 5% | tn |

Keterngan tn =Tidak berbeda nyata

Diameter Umbi Segar

Perlakuan penggunaan jarak tanam dan dosis memberikan pengaruh nyata terhadap diameter umbi segar tanaman, Diameter tertinggi pada perlakuan jarak tanam J2 (15 x 20 Cm), tidak berbeda nyata dengan J1 (10 x 15 Cm) dan J3 (20 x 20 Cm) dan dosis tertinggi pada D3 (900 Kg/Ha) tidak berbeda nyata dengan D1 (700 Kg/Ha) dan D2 (800 Kg/Ha).

Tabel 6 : Rata- rata diameter umbi segar (Gr) perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk

| Perlakuan | Berat Umbi Segar |
|---|---|
| J1 | 2.57 |
| J2 | 2.88 |
| J3 | 2.49 |
| BNJ 5% | Tn |
| D1 | .2.57 |
| D2 | 2.65 |
| D3 | 2.71 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

Berat Kering tanaman

Perlakuan penggunaan jarak tanam dan dosis pupuk tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman.

Berat kering rata-rata tertinggi pada perlakuan J2 (15 x 20 Cm) namun tidak berbeda nyata dengan J1 (10 x 15 Cm) dan J3 ( 20 x 20 Cm) dan tertinggi

pada dosis D3 (900 Kg/Ha) dan tidak berbeda nyata dengan D1 (700 Kg/Ha) dan D2 (800 Kg/Ha).

Tabel 7 : Rata-rata Berat Kering (Gr) perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk

| Perlakuan | Berat Kering Tanaman |
|---|---|
| J1 | 57.43 |
| J2 | 59.86 |
| J3 | 56.35 |
| BNJ 5% | Tn |
| D1 | 56.09 |
| D2 | 57.74 |
| D3 | 59.82 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

## Berat Umbi Kering

Perlakuan penggunaan jarak tanam dan dosis pupuk berpengaruh sangat nyata terhadap berat umbi kering tanaman, Rata-rata berat umbi kering pada perlakuan jarak tanam J2 (15 x 20 Cm) berpengaruh sangat nyata terhadap J1 (10 x 15 Cm), J3 (20 x 20 Cm) dosis pupuk berpengaruh nyata pada D3 (900Kg/Ha), D1 (700Kg/Ha) dan D2 ( 800 Kg/Ha).

Tabel 8 : Rata-rata Berat Umbi Kering (Gr) perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk

| Perlakuan | Berat Umbi Kering |
|---|---|
| J1 | 44.52 a |
| J2 | 46.56 b |
| J3 | 42.14 a |
| BNJ 5% | 2.11 |
| D1 | 42.79 a |
| D2 | 44.24 a |
| D3 | 46.18 b |
| BNJ 5% | 3.32 |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolomn yang sanma menunjukan berbeda nyata

## Diameter Umbi Kering

Perlakuan jarak tanam dengan dosis pupuk memberikan pengaruh nyata pada diameter umbi kering. Rata-rata diameter umbi kering pada perlakuan J2 (15 x 20 Cm) tidak berpengaruh nyata terhadap J1 (10 x 15 Cm) dan J3 (20 x 20 Cm), sedangkan pada dosis pupuk tertinggi pada perlakuan D3 (900Kg/Ha) dan tidak berpengaruh nyata terhadap D1 (700 Kg/Ha) dan D2 (800Kg/Ha)

Tabel 9 : Rata-rata Diameter Umbi Kering (Cm) perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk

| Perlakuan | Diameter Umbi Kering |
|---|---|
| J1 | 2.22 |
| J2 | 2.44 |
| J3 | 2.16 |
| BNJ 5% | Tn |
| D1 | 2.23 |
| D2 | 2.31 |
| D3 | 2.35 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

## Jumlah Umbi

Perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi tanaman,Rata-rata jumlah umbi tanaman pada perlakuan semua perlakuan (J1;J2;J3) dan dosis pupuk (D1;D2;D3) tidak berbeda nyata.

Tabel 10 : Rata-rata Jumlah umbi (Gr) perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk

| Perlakuan | Jumlah umbi |
|---|---|
| J1 | 5 |
| J2 | 5 |
| J3 | 5 |
| BNJ 5% | Tn |
| D1 | 5 |
| D2 | 5 |
| D3 | 5 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

Indeks Panen

Indeks panen merupakan perbandingan anytara nilai ekonomi dengan nilai biolohgi tanaman

Pada perlakuan jarak tanam tertinggi J2 (15 x 20 Cm) namun tidak berpengaruh nyata terhadap J1 (10 x 15 Cm) dan J3 (20 x 20 Cm) sedang dosis tertinggi adalah D3 (900 Kg/Ha) namun tidak berpengaruh nyata terhadap D1 (700Kg/Ha) dan D2 (800Kg/Ha)

Tabel 11 : Indeks panen perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk

| Perlakuan | Indeks panen |
|---|---|
| J1 | 76.90 |
| J2 | 77.34 |
| J3 | 75.73 |
| BNJ 5% | Tn |
| D1 | 76.60 |
| D2 | 76.52 |
| D3 | 77.17 |
| BNJ 5% | tn |

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data menunjukan bahwa pertumbuhan vegetatif bahwa jarak tanam pada umur tertentu tidak berpengaruh nyata, berpengaruh nyata pada umur 30 HST dan 40 HST, jarak tanam rapat akan menyebabkan terjadinya persaingan penyerapan unsur hara, air dan lain-lain, perlakuan J2 menunjukan panjang tanaman tertinggi, jarak tanam renggang akan dapat memacu pertumbuhan dalam artian secara umum.

Pemberian pupuk 900 Kg/Ha (D3) berpengaruh tertinggi bila dibandingkan dengan perlakuan D1, dan D2 karena pemberian 900Kg/Ha ternyata masih dapat diserap oleh tanaman, meskipun dalam jumlah berlebih unsur hara nitrogen akan berubah menjadi amoniak dan karbondioksida yang dapat meracuni tanaman, karena sampai sekarang belum dapat ditentukan dosis yang tepat karena pada dasarnya jenis lahan, cara pengolahan tanah serta umur pemberian pupuk adalah sangat berpengaruh terhadap daya serap tanaman.

## KESIMPULAN

Terjadi interaksi pengaruh jarak tanam dengan pupuk NPK Mutiara (16-16-16) pada Luas daun (J2D3 jarak tanam 15x20 Cm; dosis 900 Kg/Ha); Jarak tanam berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 45 HST (J2 jarak tanam 15 x 20 Cm); Dosis pupuk berpengaruh nyata pada panjang tanaman 30 HST ( D3 Dosis 900 Kg/Ha); Berat umbi kering berpengaruh sangat nyata pada jarak tanam dan berpengaruh nyata pada dosis pupuk ( J2D3 jarak tanam 15 X 20 Cm dan dosis 900 Kg/Ha). Untuk umbi segar, berat kering umbi, berat umbi kering, jumlah umbi dan indeks panen).

## DAFTAR PUSTAKA


Nurul A., Soeprapto,M., Lilis, S., 2000 : Pengaruh Pemberian Kompos Azolla dan Pupuk

Zn Terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium

ascalonicum L.) Kultivar Bali Ijo. Agrivita, Vol . 22. Februari-Mei.

Samsudin, U. 1992 : *Budidaya Bawang*. Bina Cipta. Bandung

Sarief.E.S. 1986 : *Kesuburan Dan Pemupukan Tanah.* Pertanian Pustaka Buana.

Bandung

Setyawijaya,D. 1986 : *Pupuk Dan Pemupukan*. Simplek. Jakarta

Sukamto; Asmanur; Anna,J.m, 2001 : pemanfaatan Kertas Koran Sebagai Bahan
Pengemas Bawang Merah Yang Disimpan. Widya Agrika, Vol. 9. N0.1.

Wibowo,Sn. 1992 : *Budidaya bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay*. Penebar
Swadaya. Bandung.