

## PENGARUH PENGGUNAAN JARING PADA TIGA VARIETAS TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

### THE EFFECTS OF NET IN THREE VARIETIES OF SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.)

Moh. Nur Firdaus<sup>\*)</sup>, Didik Hariyono, dan Agus Suryanto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia  
<sup>\*)</sup>Email : mohnurfirdaus@gmail.com

#### ABSTRAK

Pentingnya bawang merah bagi masyarakat tidak diimbangi dengan kemampuan produksi yang optimal. Sistem budidaya dan pemilihan varietas mempengaruhi hasil dan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jaring (*net*) dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dan untuk memperoleh kombinasi jaring dan varietas yang tepat pada tanaman bawang merah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2015 di Desa Sumberbulu, Kecamatan Tegalsiwalan, Kabupaten Probolinggo. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split-plot*) dengan dua perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan petak utama adalah jenis penggunaan warna dan perlakuan anak petak ialah varietas bawang merah. Perlakuan jaring secara mandiri tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter pengamatan. Perlakuan varietas secara mandiri memberikan pengaruh pada panjang tanaman. Interaksi jaring dan varietas memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun. Penggunaan jaring putih dan jaring biru memberikan pertumbuhan vegetatif yang sama dan tidak menurunkan produktivitas bawang merah. Varietas Super Philip, Thailand, dan Biru Lancor rata-rata mampu menghasilkan produksi 11 – 12 ton per hektar.

Kata kunci : Bawang Merah, Jaring, Varietas, Produktivitas.

#### ABSTRACT

The important of shallot to the people were not balanced by its productivity. Cultivation technology and variety choice affect the growth and yield of shallot. The aim of this research is to know the effects of nets and varieties on the growth and yield of shallots and to obtain the precise combination of nets and varieties on shallots. The research was conducted from March to June 2015 in Sumberbulu village, Tegalsiwalan sub-district, Probolinggo regency. This research used split plot design with 2 treatment factors in three replications. The main plot factor was the net type and the sub-plot factor was the variety. Net treatment were insignificant. Variety treatment were affect the plant length parameter. Interaction between net and variety gave a significant effect to the number leaf number. White net and blue net were not decrease the productivity of the shallot. Super Philip, Thailand, and Biru Lancor Variety could produce 11 – 12 tons per hectare.

Keywords : Shallot, Net, Variety, Productivity.

#### PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dikonsumsi dalam jumlah banyak oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu pelengkap hidangan yang penting, dibuktikan dengan konsumsi bawang merah yang mencapai 2,9 kg kapita<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> (Direktorat Pangan dan Pertanian, 2013). Varietas bawang merah yang ditanam di

Indonesia cukup beragam namun dengan produksi yang masih rendah (kurang dari 10 ton ha<sup>-1</sup>) jika dibandingkan dengan potensi hasil produksi bawang merah yang dapat mencapai 20 ton ha<sup>-1</sup>. Disisi lain, muncul ketergantungan petani khususnya di Kabupaten Probolinggo pada satu jenis varietas saja, yakni varietas unggul lokal Biru Lancor, sehingga semakin menjadikan produksi bawang merah tidak mengalami peningkatan dan dikhawatirkan tidak dapat memenuhi kebutuhan bawang merah dalam skala lokal pada masa yang akan datang.

Rendahnya produktivitas bawang merah ini dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, beberapa diantaranya ialah pemilihan varietas dan penerapan teknologi budidaya tanaman yang kurang sesuai dengan kondisi lingkungan (Sumarni dan Hidayat, 2005). Varietas sangat berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah. Sebagaimana dilaporkan Azmi (2011) bahwa varietas memberikan pengaruh sangat nyata terhadap karakter jumlah umbi, diameter umbi, bobot basah per rumpun, bobot basah dan bobot kering per plot, dan bobot kering per umbi. Selain itu, penggunaan jaring dalam budidaya bawang merah juga memberi pengaruh terhadap produktivitasnya. Bahan *polyethylene* cenderung membuat cahaya menjadi tersebar sehingga memberikan keuntungan bagi tanaman (Moekasan, 2012).

#### BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2015 di Desa Sumberbulu, Kecamatan Tegalsiwalan, Kabupaten Probolinggo.

Alat yang digunakan pada penelitian ialah LAM, penggaris, timbangan analitik, thermo-higrometer, lux meter, kamera, bambu, parang dan cangkul. Bahan yang digunakan ialah bawang merah varietas Filipina (Super Philip), varietas Thailand, varietas unggul lokal (Biru Lancor), dan jaring dengan kerapatan 49 mesh.

Percobaan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot) dengan tiga ulangan. Perlakuan petak utama (main plot factor) adalah jenis

penggunaan jaring yang terdiri dari 3 taraf percobaan, yaitu: J0 = Tanpa Jaring; J1 = Jaring Putih; dan J2 = Jaring Biru. Sedangkan perlakuan anak petak (sub plot factor) ialah varietas bawang merah yang terdiri dari 3 taraf percobaan, yaitu: V1 = Varietas Filipina (Super Philip); V2 = Varietas Thailand; V3 = Varietas Biru Lancor.

Pengamatan dilakukan secara destruktif dan non destruktif. Pengamatan destruktif dilakukan dengan cara mengambil 3 tanaman contoh pada saat tanaman berumur 25 hst, 39 hst, 53 hst, sedangkan pengamatan non-destruktif dilakukan dengan cara mengamati 3 tanaman contoh pada petak panen untuk setiap kombinasi perlakuan yang dilakukan saat tanaman berumur 18 hst, 25 hst, 32 hst, 39 hst, 46, 53 hst meliputi komponen pertumbuhan dan komponen hasil.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam atau uji F dengan taraf 5%. Selanjutnya bila terdapat perbedaan antar perlakuan nyata, dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT pada taraf 5%.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan jaring pada semua umur pengamatan. Perlakuan jaring tidak menunjukkan pengaruh nyata, sedangkan perlakuan varietas menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap panjang tanaman pada semua umur pengamatan. Data panjang tanaman akibat varietas disajikan pada Tabel 1.

Data panjang tanaman pada Tabel 1. memperlihatkan perkembangan panjang tanaman yang terus meningkat sejak 18 – 53 hst. Pola perkembangan panjang tanaman menunjukkan varietas Thailand dan Biru Lancor mempunyai panjang tanaman yang lebih dibandingkan dengan varietas Super Philip.

Varietas memiliki peranan yang sangat vital terhadap pertumbuhan tanaman.

**Tabel 1** Rerata Panjang Tanaman Akibat Perlakuan Varietas pada Semua Umur Pengamatan

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm/tanaman)					
	18 hst	25 hst	32 hst	39 hst	46 hst	53 hst
Varietas Super Philip	17,09 a	21,29 a	25,63 a	28,99 a	31,87 a	34,36 a
Varietas Thailand	24,55 b	28,29 b	33,26 b	37,71 b	39,60 b	40,47 b
Varietas Biru Lancor	23,56 b	27,73 b	32,24 b	36,90 b	39,10 b	39,70 b
BNT	4,07	3,06	5,69	7,52	7,13	5,19

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Penggunaan varietas akan berpotensi meningkatkan produktivitas tanaman jika dilakukan penanaman varietas yang cocok dengan kondisi lingkungan (Budi, 2007). Dalam penelitiannya pada tanaman gandum, White (2002) memaparkan bahwa varietas secara konsisten memiliki pengaruh yang signifikan pada 3 perlakuan penelitian berupa kombinasi aplikasi fungisida dan zat pengatur tumbuh pada tanaman gandum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bawang merah varietas Thailand memiliki kemampuan adaptasi lebih tinggi terhadap kondisi lingkungan dan mampu menunjukkan parameter pertumbuhan lebih baik daripada varietas lain. Kondisi tersebut selaras dengan hasil penelitian Purbiati (2015) yang berlokasi di Kalimantan Barat, dengan hasil penelitian yang memaparkan bahwa varietas bawang merah memberi pengaruh terhadap persentase daya tumbuh pada umur 9 hst pada parameter jumlah daun, tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 30 hst. Daya tumbuh varietas Thailand paling tinggi dan berbeda nyata dengan varietas Bali Karet, Moujung dan Super Philip tetapi tidak berbeda nyata dengan Sumenep dan Bauji.

### Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi antara perlakuan jaring dan varietas terhadap jumlah daun pada pengamatan 18, 25, dan 32 hst. Data jumlah daun akibat interaksi jaring dan varietas disajikan pada Tabel 2. Varietas Thailand dan Biru Lancor menunjukkan jumlah daun lebih banyak dengan perlakuan tanpa jaring, sedangkan varietas

Super Philip akan mampu menunjukkan jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan varietas lain jika menggunakan jaring biru. Setelah 32 hst, jumlah daun tidak lagi dipengaruhi oleh interaksi antara perlakuan jaring dan varietas.

Interaksi antara jaring dan varietas yang terjadi pada parameter pengamatan jumlah daun (Tabel 2) diduga disebabkan oleh pentingnya peran kombinasi berbagai jenis jaring dan varietas dalam menunjang pertumbuhan tanaman khususnya jumlah daun. Data (Tabel 2) menunjukkan bahwa pada umur 32 hst, perlakuan varietas Thailand tanpa jaring menghasilkan jumlah daun lebih banyak dari perlakuan lain dengan 38,17 helai daun. Perlakuan tanpa jaring memungkinkan intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman tidak tereduksi dalam jumlah banyak. Widiastuti (2004) melaporkan bahwa intensitas cahaya mempengaruhi total energi yang diterima oleh jaringan atau sel. Peningkatan jumlah klorofil yang terbentuk akibat cahaya diikuti oleh peningkatan aktivitas enzim fotosintesis. Kondisi ini diimbangi dengan karakter varietas Thailand yang cocok untuk ditanam di dataran rendah maupun dataran tinggi di musim kemarau (Putrasamedja, 1996) sehingga kombinasi dua perlakuan ini memacu tanaman bawang merah dapat melakukan proses fotosintesis dan multiplikasi sel dengan optimal untuk membentuk bagian tanaman baru termasuk jumlah daun.

**Tabel 2** Rerata Jumlah Daun Akibat Interaksi Perlakuan Penggunaan Jaring dan Varietas pada Semua Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun (helai/tanaman)					
	18 hst	25 hst	32 hst	39 hst	46 hst	53 hst
Tanpa Jaring + Varietas Super Philip	11,7 a	15,6 a	23,5 a	32,5	35,7	20,8
Tanpa Jaring + Varietas Thailand	21,0 cd	29,0 d	38,1 d	39,7	36,0	45,8
Tanpa Jaring + Varietas Biru Lancor	21,8 d	29,2 d	36,8 cd	42,5	37,8	39,6
Jaring Putih + Varietas Super Philip	17,7 bcd	19,2 ab	27,3 abc	36,0	34,3	27,9
Jaring Putih + Varietas Thailand	16,5 abc	22,0 abcd	28,3 abcd	33,3	42,9	35,5
Jaring Putih + Varietas Biru Lancor	15,8 abc	22,0 abcd	29,8 abcd	37,1	38,9	28,7
Jaring Biru + Varietas Super Philip	18,1 bcd	27,1 cd	35,6 cd	46,9	35,5	29,9
Jaring Biru + Varietas Thailand	15,1 ab	19,6 abc	25,0 ab	29,6	39,8	44,2
Jaring Biru + Varietas Biru Lancor	18,8 bcd	25,8 bcd	34,7 bcd	42,6	40,4	52,3
BNT	5,26	7,84	10,31	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

**Tabel 3** Rerata Luas Daun Akibat Perlakuan Penggunaan Jaring dan Varietas pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Luas Daun (cm <sup>2</sup> /tanaman)		
	25 hst	39 hst	53 hst
Tanpa Jaring	120,71	891,00	553,69
Jaring Putih	188,83	700,37	598,29
Jaring Biru	180,44	696,06	682,60
BNT	tn	tn	tn
Varietas Super Philip	174,54	611,56	553,69
Varietas Thailand	125,24	943,00	598,29
Varietas Biru Lancor	190,20	732,87	682,60
BNT	tn	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

#### Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan jaring dan varietas terhadap luas daun pada semua umur pengamatan.

#### Bobot Segar Umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi pada semua perlakuan dan umur pengamatan.

**Tabel 4** Rerata Jumlah Umbi Akibat Perlakuan Penggunaan Jaring dan Varietas pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Umbi (buah/tanaman)		
	25 hst	39 hst	53 hst
Tanpa Jaring	5,15	8,30	9,37
Jaring Putih	5,52	6,78	8,33
Jaring Biru	5,63	6,19	11,52
<b>BNT</b>	tn	tn	tn
Varietas Super Philip	4,94	7,65	8,74
Varietas Thailand	5,33	6,37	9,22
Varietas Biru Lancor	6,02	7,24	11,26
<b>BNT</b>	tn	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

**Tabel 5** Rerata Bobot Segar Total Akibat Perlakuan Penggunaan Jaring dan Varietas pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Segar Total (g/tanaman)		
	25 hst	39 hst	53 hst
Tanpa Jaring	13,35	54,32	62,23
Jaring Putih	12,26	44,03	59,35
Jaring Biru	10,86	45,53	80,49
<b>BNT</b>	tn	tn	tn
Varietas Super Philip	9,75	37,09	56,49
Varietas Thailand	12,51	55,37	71,41
Varietas Biru Lancor	14,21	51,43	74,18
<b>BNT</b>	tn	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

Pada masing-masing perlakuan, baik perlakuan jaring maupun varietas tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap parameter pengamatan luas daun. Data hasil pengamatan luas daun disajikan pada Tabel 3.

#### Jumlah Umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan jaring dan varietas terhadap jumlah umbi pada semua umur pengamatan.

Pada masing-masing perlakuan, baik perlakuan jaring maupun varietas tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap parameter pengamatan jumlah umbi. Data jumlah umbi disajikan pada Tabel 4.

#### Bobot Segar Total

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan jaring pada semua umur pengamatan.

Pada masing-masing perlakuan, baik perlakuan jaring maupun varietas tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap parameter hasil pengamatan bobot segar total. Data bobot segar total disajikan pada Tabel 5.

Pada masing-masing perlakuan, baik perlakuan jaring maupun varietas tidak berpengaruh pada bobot segar umbi. Data bobot segar umbi disajikan pada Tabel 6.

#### Jumlah Umbi, Bobot Segar Total, Bobot Kering Total, Bobot Kering Umbi, Indeks Panen, dan Bobot Susut Umbi, Indeks Panen, dan Panen per Hektar.

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dan jaring pada parameter komponen hasil. Pada masing-masing perlakuan, baik perlakuan jaring maupun varietas tidak berpengaruh terhadap parameter komponen hasil. Data jumlah umbi, bobot segar total, bobot kering total, bobot kering umbi, bobot susut umbi,

**Tabel 6** Rerata Bobot Segar Umbi Akibat Perlakuan Penggunaan Jaring dan varietas pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Bobot Segar Umbi (g/tanaman)		
	25 hst	39 hst	53 hst
Tanpa Jaring	6,35	16,62	35,45
Jaring Putih	6,13	14,01	30,74
Jaring Biru	5,84	12,79	42,17
BNT	tn	tn	tn
Varietas Super Philip	5,00	12,32	26,25
Varietas Thailand	5,92	14,94	41,87
Varietas Biru Lancor	7,41	16,16	40,24
BNT	tn	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

**Tabel 7** Jumlah Umbi, Bobot Segar Total, Bobot Kering Total, Bobot Kering Umbi, Indeks Panen, dan Bobot Susut Umbi Akibat Perlakuan Penggunaan Jaring dan Varietas pada Umur Pengamatan 60/66 hst

Perlakuan	Jumlah Umbi (buah/tanaman)	Bobot Segar Total (g/tanaman)	Bobot Kering Total (g/tanaman)	Bobot Kering Umbi (g/tanaman)	Bobot Susut Umbi (%)
Tanpa Jaring	11,07	75,72	51,61	45,02	19,50
Jaring Putih	10,24	66,78	53,03	43,57	22,88
Jaring Biru	9,19	61,14	41,76	33,47	17,81
BNT	tn	tn	tn	tn	tn
Varietas Super Philip	10,51	56,08	38,96	34,36	9,92
Varietas Thailand	9,17	68,73	55,70	45,44	23,55
Varietas Biru Lancor	10,82	78,83	51,74	42,25	25,04
BNT	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

**Tabel 8** Indeks Panen dan Panen per Hektar

Perlakuan	Indeks Panen	Panen (ton ha <sup>-1</sup> )
Tanpa Jaring	8,75	12,1
Jaring Putih	8,26	11,6
Jaring Biru	8,17	11,1
BNT	tn	tn
Varietas Super Philip	8,81	9,2
Varietas Thailand	8,27	12,1
Varietas Biru Lancor	8,11	11,3
BNT	tn	tn

Keterangan: hst = hari setelah tanam; tn = tidak berbeda nyata.

indeks panen dan panen per hektar disajikan pada Tabel 7 dan 8.

Pada pengamatan komponen hasil yang meliputi jumlah umbi, bobot segar total, bobot kering total, bobot kering umbi, indeks panen, dan bobot susut umbi (Tabel

8), hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan jaring dan varietas dan pada masing-masing perlakuan menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata. Hal ini diduga disebabkan oleh sifat fisiologis tanaman bawang merah

yang tergolong dalam tanaman C3. Tanaman bawang merah tidak mampu secara langsung mengkonversi fotosintat yang dihasilkan menjadi cadangan makanan yang disimpan dalam umbi, sebab sebagian fotosintat dirombak dalam proses fotorespirasi untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Inilah yang menyebabkan fotosintat yang dihasilkan tidak secara utuh disimpan dalam umbi, sehingga tidak berpengaruh nyata pada komponen hasil.

### KESIMPULAN

Penggunaan jaring putih dan jaring biru memberikan pertumbuhan vegetatif yang sama dan tidak menurunkan produktivitas bawang merah. Varietas Super Philip, Thailand, dan Biru Lancor rata-rata mampu menghasilkan produksi 11 – 12 ton per hektar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, C., I. M. Hidayat, dan G. Wiguna. 2011.** Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. 21(3): 206-213.
- Budi, L S. 2007.** Pengaruh Cara Tanam dan Penggunaan Varietas terhadap Produktivitas Wijen (*Sesamum indicum* L.). *Buletin Agronomi*. 35(2): 135-141.
- Ghaffoor. 2003.** Effect of Different NPK Levels on the Growth and Yield of Three Onion (*Allium cepa* L.) Varieties. *Asian Journal of Plant Sciences* 2(3): 342-346.
- Gunadi, N. dan Sulastrini, I. 2013.** Penggunaan Netting House dan Mulsa Plastik untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah. *Jurnal Hortikultura*. 23(1): 36-46.
- Moekasan, T.K, Basuki R. S, dan L Prabaningrum. 2012.** Penerapan Ambang Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan Pada Budidaya Bawang Merah Dalam Upaya Mengurangi Penggunaan Pestisida. *Jurnal Hortikultura*. 22(1): 47-56.
- Putrasamedja, S dan Suwandi 2012.** Penampilan Beberapa Klon Bawang Merah Dan Hubungannya Dengan Intensitas Serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan. *Jurnal Hortikultura*. 22(4): 349-359.
- Putrasamedja, dan Suwandi. 1996.** Bawang Merah di Indonesia. BALITTAS: Bandung.(5): 7-14.
- Purbiati, T. 2015.** Pengkajian Adaptasi Varietas Bawang Merah Toleran Hama Penyakit pada Lahan Kering di Kalimantan Barat. BPTP-Kalimantan Barat: 4-8.
- White, E. M. 2002.** The Influence of Variety, Year, Disease Control and Plant Growth Regulator Application on Crop Damage, Yield and Quality Of Winter Oats (*Avena sativa*). *Journal of Agricultural Science*. 140(1): 31-42.
- Widyastuti, L. 2004.** Pengaruh Intensitas Cahaya dan Kadar Daminosida terhadap Iklim Mikro dan Pertumbuhan Tanaman Krisan dalam Pot. *Ilmu Pertanian*. 11(2): 35-42.