

**PENGARUH BEBERAPA CARA PENGENDALIAN  
HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera exigua hubn*) TERHADAP INTENSITAS  
SERANGAN DAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL BAWANG MERAH  
(*Allium ascalolicum* L.) KULTIVAR BIMA**

Oleh :

Wijaya <sup>1</sup>, Siti Wahyuni <sup>1</sup> & Dendi <sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Pengaruh cara pengendalian hama ulat grayak (*Spodoptera exigua*), terhadap intensitas serangan serta pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, dan (2) cara pengendalian hama mana yang dapat menekan intensitas serangan hama. Cara pengendalian hama ulat grayak (*Spodoptera exigua*) yang dapat menekan intensitas serangan, serta pertumbuhan dan hasil bawang merah yang paling baik. Percobaan dilaksanakan di Desa Pabedilan Kecamatan Pabedilan Kabupaten Cirebon, dari Mei sampai dengan bulan Juli 2013.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan, masing-masing diulang 5 kali. Perlakuan terdiri dari : A (Tanpa shading net dan pestisida), B (shading net putih), C (shading net biru), D (SE-NPV), dan E (pestisida).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Shading net dan SE-NPV memberikan pengaruh yang nyata terhadap penekanan hama ulat grayak (*Spodoptera exigua*), serta pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, dan (2) Shading net putih dan biru memberikan pengaruh paling baik terhadap penekanan ulat grayak, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, diameter umbi, bobot umbi segar per rumpun, bobot umbi kering per rumpun dan per petak. Shading net putih dan biru memberikan bobot umbi kering tertinggi yaitu 15,50 kg dan 14,45 kg per petak atau setara dengan 12,40 ton dan 11,56 ton per hektar

Kata Kunci : Pengendalian Hama, Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah

---

<sup>1</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan petani secara intensif (Susanto, 2009).

Pada tahun 2012, luas tanam bawang merah di Kabupaten Cirebon mencapai 360 ha dengan produktivitas 9,64 ton/ha (Dinas Pertanian Perkebunan Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon, 2011). Produktivitas tersebut masih sangat rendah jika dibandingkan dengan potensi hasil bawang merah yang dapat mencapai 12 ton/ha (Estu Rahayu dan Nur Berlian, 2004). Rendahnya produktivitas tersebut antara lain disebabkan adanya serangan hama dan penyakit yang menyebabkan kerusakan yang biasanya sulit dikendalikan.

Salah satu faktor pembatas utama dalam produksi bawang merah adalah serangan hama mulai dari perkecambahan sampai panen. Pengendalian hama ini penting karena serangan oleh spesies tertentu dapat menyebabkan hilangnya panen total (Bosland dan Votava, 1999). Hama yang sering menyerang tanaman bawang merah adalah hama ulat daun yang memiliki nama latin *Spodopetra exigua*. Hama ini ditemukan hampir di seluruh sentra produksi bawang merah. Kerusakan yang ditimbulkan bervariasi dari 3,80% sampai 100,00% tergantung pengelolaan budidaya bawang merah (Nurjanani dan Ramlan, 2008).

Saat ini pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dilakukan petani masih menggunakan pestisida tetapi kurang efektif, yaitu dengan menggunakan dosis tinggi dan interval waktu penyemprotan yang tidak teratur, sehingga dampak ke lingkungan sudah tidak terkontrol, baik kepada organisme pengganggu tanaman itu sendiri maupun kepada masyarakat yang menggunakannya, bahkan dapat terjadi keracunan terhadap tanaman.

Tindakan pengendalian yang tepat memerlukan pengetahuan jenis organisme pengganggu yang menyerang. Dalam konsep pengendalian hama terpadu (PHT), salah satu prinsip pengendalian adalah pengamatan berkala. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan penyakit tanaman bawang merah di sentra produksi Kabupaten Cirebon, agar tindakan pengendalian bisa dilakukan dengan tepat dan efektif.

Para petani menerapkan dosis tinggi pestisida setiap 2 - 3 hari untuk mengendalikan hama dan penyakit. Pada situasi yang dapat meningkatkan biaya produksi dan juga meningkatkan masalah lingkungan yang terkait dengan penggunaan agrokimia.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana efektivitas penggunaan shading net dan Nuclear Polyhedrosis Virus (SE-NPV) dalam rangka menekan hama ulat daun (*Spodopetra exigua*), serta pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

### **Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

1. Pengaruh shading net dan SE-NPV memberikan pengaruh yang baik terhadap penekanan hama ulat dun (*Spodoptera exigua*), serta pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah
2. Perlakuan shading net dan SE-NPV mana dapat menekan hama ulat dun (*Spodoptera exigua*), serta pertumbuhan dan hasil bawang merah yang paling baik

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Botani Tanaman Bawang Merah**

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang umumnya ditanam di darataran rendah dengan pertumbuhan yang tegak dan tinggi dapat mencapai 50 cm, serta membentuk rumpun. Sifat perakaran yang demikian, maka tanaman bawang merah tidak tahan terhadap kekeringan (Singih Wibowo, 1996).

#### **Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah**

Tanaman bawang merah dapat ditanam dan tumbuh dengan baik pada tanah yang gembur dan subur, banyak mengandung bahan organik dan mudah menyediakan air, aerasi baik dengan pH optimal 6 - 6,8 (Estu Rahayu dan Nur Berlian, 2004).

#### **Ulat Grayak Bawang *Spodoptera exigua* (Hübner)**

*Spodoptera exigua* merupakan hama yang menyerang berbagai jenis tanaman budidaya, terutama di

wilayah yang beriklim hangat (Jakubowska dkk, 2005; dan Lasa dkk., 2007).

#### **Biologi Nucleopolyhedrovirus (NPV)**

Nucleopolyhedrovirus (NPV) merupakan salah satu anggota genus Baculovirus, famili Baculoviridae (Pionar dan Thomas, 1984).

Menurut Tinsley and Kelly (1985) ciri khas NPV adalah adanya nukleokapsid berbentuk batang yang mengandung untaian ganda asam deoksiribonukleat (DNA) yang panjangnya 250 - 400 nm dan lebar 40 - 70 nm.

#### **Shading Net (Rumah Kasa)**

Shading net adalah net/jaring yang berfungsi untuk menaungi tanaman tertentu atau tanaman muda/bibit dari teriknya sinar cahaya matahari dan curah hujan (Wildan, 2012).

### **METODE PENELITIAN**

#### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Percobaan akan dilaksanakan di Desa Pabedilan Kecamatan Pabedilan Kabupaten Cirebon. Waktu percobaan akan dimulai pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2013.

#### **Bahan dan Alat Percobaan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah bibit bawang merah kultivar Bima, Urea, ZA, SP-36, KCl, pestisida (Abamectin dan Mancozeb) pada perlakuan petani, dan Insolat virus SE-NPV.

Alat-alat yang digunakan meliputi: alat pengolah tanah, shading net (rumah kaca), timbangan, jangka sorong, meteran, plat nama perlakuan, gembor atau embrat, alat tulis, tali rafia, dan lain-lain.

### **Rancangan Percobaan**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan, masing-masing diulang 5 kali, sehingga akan terdapat 25 satuan percobaan.

Perlakuan percobaan adalah sebagai berikut :

A = Tanpa shading net dan pestisida

B = Shading net putih

C = Shading net biru

D = SE-NPV

E = Pestisida (Abamecin 1,5 ml/1 air, dan fungisida Mancozeb 2 g/1 air).

### **Pelaksanaan Percobaan**

Pelaksanaan percobaan yang akan dilakukan di lapangan meliputi tahapan-tahapan kegiatan penyiapan dan pemurnian Virus, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, dan panen.

### **Pengamatan**

Pengamatan terdiri dari dua macam pengamatan yaitu pengamatan penunjang dan pengamatan utama. Pengamatan penunjang digunakan untuk menunjang pengamatan utama, adapun komponen pengamatannya meliputi : curah hujan selama

percobaan, daya tumbuh bibit, hama dan penyakit, gulma, umur berbunga dan umur panen.

Pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya digunakan untuk menguji hipotesis, yang meliputi : tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah anakan per rumpun, diameter umbi, jumlah umbi ber rumpun, bobot umbi segar per rumpun dan per petak, bobot umbi kering per rumpun dan per petak.

### **Analisis Hasil Pengamatan**

Model linear dari Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola kombinasi (Gasperz, 1994), adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + r_i + t_j + \mu_{ij}$$

Jika hasil analisis sidik keragaman menunjukkan perbedaan yang nyata, maka analisis data dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5 persen. paling baik terhadap tinggi tanaman, yaitu masing-masing sebesar 33,36 cm dan 32, 50 cm, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

### **Jumlah Daun (helai)**

Jumlah daun tertinggi pada umur 15, 25 dan 35 hari setelah tanam diperoleh pada perlakuan C (Shading net biru) yaitu masing-masing 15,46 helai, 19,66 helai dan 23,92 helai, sedangkan jumlah daun terendah diperoleh pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), yaitu masing-masing 13,62 helai, 16,75 helai cm dan 20,31 helai.

Shading net dan virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada setiap periode pengamatan. Pada umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net biru (C) tidak berbeda nyata dengan perlakuan shading net putih (B) dan SE-NPV (D), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa shading net dan pestisida (A) dan pestisida (E).

Pada umur 25 hari setelah tanam perlakuan shading net putih dan shading net biru (A dan B) tidak berbeda nyata, tetapi keduanya berbeda nyata dengan perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida, SE-NPV dan pestisida (A, D dan E). Pada umur 35 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net putih dan shading net biru (B dan C), perlakuan SE-NPV dan pestisida (D dan E) tidak berbeda nyata. Perlakuan tanpa shading net dan pestisida (A) memberikan jumlah daun terendah dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

#### **Jumlah Anakan per Rumpun (buah)**

Jumlah anakan per rumpun tertinggi pada umur 15 setelah tanam diperoleh pada perlakuan C (Shading net biru) yaitu 5,29 buah per rumpun, sedangkan pada umur 25 dan 35 hari setelah tanam diperoleh pada perlakuan B (Shading net putih) yaitu masing-masing 6,25 buah per rumpun dan 6,71 buah per rumpun. Jumlah anakan per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), yaitu masing-masing

4,80 buah, 5,34 buah dan 5,75 buah per rumpun.

Pada umur 15 hari setelah tanam perlakuan shading net dan virus SE-NPV tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Pada umur 25 dan 35 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net dan virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun.

Pada umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa setiap perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan per rumpun. Pada umur 25 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net putih dan shading net biru (B dan C) memberikan pengaruh baik terhadap jumlah anakan per rumpun dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida, SE-NPV dan pestisida (A, D dan E). Hal ini diduga perlakuan shading net dapat memberikan ruang tumbuh yang optimum, sehingga tanaman bawang merah dapat menghasilkan jumlah anakan per rumpun yang baik. Pada umur 35 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net putih (B) memberikan pengaruh baik terhadap jumlah anakan per rumpun dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### **Diameter Umbi Segar (mm)**

Diameter umbi segar tertinggi diperoleh pada perlakuan C (Shading net biru) yaitu 28,97 mm dan terendah diperoleh pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), yaitu 23,64 mm.

Shading net dan virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap diameter umbi. pada pengamatan diameter umbi, perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida (A) memberikan diameter umbi terkecil yaitu 23,64 mm dan berbeda nyata dengan perlakuan shading net putih, shading net biru, SE-NPV dan perlakuan pestisida (B, C, D dan E).

**Bobot Umbi Segar per Rumpun (g) dan per petak (kg)**

Shading net dan SE-NPV berpengaruh nyata terhadap bobot umbi segar per rumpun dan per petak.

Perlakuan shading net putih dan dan shading net biru (B dan C) memberikan bobot umbi segar per rumpun tertinggi yaitu masing-masing sebesar 12,93 g dan 12,61 g per rumpun, begitu pula pada pengamatan bobot umbi per petak, perlakuan B dan C memberikan bobot umbi segar tertinggi yaitu 18,90 kg dan 18,61 kg per petak, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada pengamatan umbi segar per rumpun maupun per petak, menunjukkan bahwa perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida (A) memberikan bobot umbi segar per rumpun maupun per petak terendah yaitu masing-masing 6,42 g per rumpun dan 10,09 kg per petak, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

**Bobot Umbi Kering per Rumpun (g) dan per petak (kg)**

Shading net dan SE-NPV berpengaruh nyata terhadap bobot umbi kering per rumpun dan per petak.

Perlakuan shading net putih dan dan shading net biru (B dan C) memberikan bobot umbi kering per rumpun tertinggi yaitu masing-masing sebesar 11,64 g dan 11,22 g per rumpun, begitu pula pada pengamatan bobot umbi per petak, perlakuan B dan C memberikan bobot umbi segar tertinggi yaitu 15,50 kg dan 14,45 kg per petak, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pengamatan Penunjang**

Tanah lokasi percobaan bertekstur liat, C-organik dan N-organik rendah, C/N sangat sedang, kandungan  $P_2O_5$  tersedia rendah, kandungan  $K_2O$  tersedia rendah, kandungan Ca sangat tinggi, kandungan Mg sangat tinggi, kandungan Na rendah, kandungan K tinggi, Kapasitas Tukar Kation (KTK) sangat tinggi dan Kejenuhan Basa (KB) sangat tinggi, dengan pH 6,06. Berdasarkan kandungan unsur-unsur tersebut, tanah di lokasi percobaan tergolong dalam tingkat kesuburan rendah. Curah hujan selama percobaan rata-rata 33,76 mm per bulan.

Bibit bawang merah mulai tumbuh pada umur 5 hari setelah tanam, dengan ditandai munculnya pucuk ke permukaan tanah. Kondisi pertumbuhan tanaman secara umum ternyata bawang merah selama percobaan cukup baik.

Gulma yang tumbuh di sekitar areal pertanaman pada saat dan sebelum maupun selama percobaan adalah jajagoan (*Echinochloa colonum*), kakawatan (*Cynodon dactylon*), teki (*Cyperus rotundus*), jekeng (*Cyperus iria*) dan semanggi (*Marsilea crenata*).

Tanaman bawang merah dipanen pada umur 60 hari setelah tanam. Cara panen bawang merah dengan cara mencabut keseluruhan tanaman dengan tangan, kemudian tanah yang melekat dibersihkan.

### **Pengamatan Utama**

#### **Intensitas Serangan Hama (%)**

Intensitas serangan hama ulat grayak pada umur 15, 25 dan 35 hari setelah tanam tertinggi terjadi pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), disusul perlakuan D (SE-NPV) dan E (pestisida), sedangkan pada perlakuan B dan C (Shading net putih dan biru) tidak ditemukan serangan hama ulat grayak.

Shading net dan Virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan hama ulat grayak. Pada umur 15 hari setelah tanam, perlakuan shading net putih dan shading net biru (B dan C) memberikan pengaruh baik terhadap intensitas serangan hama dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada akhir pengamatan (35 hari setelah tanam) tingkat kerusakan tanaman bawang merah pada perlakuan shading net putih dan biru adalah 0%. Pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida) memberikan tingkat kerusakan tanaman tertinggi yaitu mencapai 11,92% dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada perlakuan virus SE-NPV dan pestisida tingkat kerusakan tanaman bawang merah mengalami penurunan masing-masing dari 5,09% menjadi 2,56% dan dari 2,05% menjadi 1,77%.

#### **Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman tertinggi pada umur 15, 25 dan 35 hari setelah tanam diperoleh pada perlakuan B (Shading net putih) yaitu masing-masing 22,04 cm, 27,27 cm dan 33,36 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), yaitu masing-masing 21,00 cm, 24,91 cm dan 30,14 cm.

Shading net dan virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada setiap periode pengamatan, kecuali pada umur 15 hari setelah tanam tidak berbeda nyata.

Pada pengamatan umur 25 hari setelah tanam, perlakuan shading net putih dan shading net biru (B dan C) memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Begitu pula pada umur 35 hari setelah tanam perlakuan shading net putih dan shading net biru (B dan C) memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman, yaitu

masing-masing sebesar 33,36 cm dan 32, 50 cm, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### **Jumlah Daun (helai)**

Jumlah daun tertinggi pada umur 15, 25 dan 35 hari setelah tanam diperoleh pada perlakuan C (Shading net biru) yaitu masing-masing 15,46 helai, 19,66 helai dan 23,92 helai, sedangkan jumlah daun terendah diperoleh pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), yaitu masing-masing 13,62 helai, 16,75 helai cm dan 20,31 helai.

Shading net dan virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada setiap periode pengamatan. Pada umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net biru (C) tidak berbeda nyata dengan perlakuan shading net putih (B) dan SE-NPV (D), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa shading net dan pestisida (A) dan pestisida (E).

Pada umur 25 hari setelah tanam perlakuan shading net putih dan shading net biru (A dan B) tidak berbeda nyata, tetapi keduanya berbeda nyata dengan perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida, SE-NPV dan pestisida (A, D dan E). Pada umur 35 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net putih dan shading net biru (B dan C), perlakuan SE-NPV dan pestisida (D dan E) tidak berbeda nyata. Perlakuan tanpa shading net dan pestisida (A) memberikan jumlah daun terendah dan berbeda nyata

dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

#### **Jumlah Anakan per Rumpun (buah)**

Jumlah anakan per rumpun tertinggi pada umur 15 setelah tanam diperoleh pada perlakuan C (Shading net biru) yaitu 5,29 buah per rumpun, sedangkan pada umur 25 dan 35 hari setelah tanam diperoleh pada perlakuan B (Shading net putih) yaitu masing-masing 6,25 buah per rumpun dan 6,71 buah per rumpun. Jumlah anakan per rumpun terendah diperoleh pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), yaitu masing-masing 4,80 buah, 5,34 buah dan 5,75 buah per rumpun.

Pada umur 15 hari setelah tanam perlakuan shading net dan virus SE-NPV tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Pada umur 25 dan 35 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net dan virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun.

Pada umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa setiap perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan per rumpun. Pada umur 25 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net putih dan shading net biru (B dan C) memberikan pengaruh baik terhadap jumlah anakan per rumpun dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida, SE-NPV dan pestisida (A, D dan E). Hal ini diduga perlakuan shading net dapat memberikan ruang tumbuh yang optimum, sehingga tanaman bawang



merah dapat menghasilkan jumlah anakan per rumpun yang baik. Pada umur 35 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan shading net putih (B) memberikan pengaruh baik terhadap jumlah anakan per rumpun dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### **Diameter Umbi Segar (mm)**

Diameter umbi segar tertinggi diperoleh pada perlakuan C (Shading net biru) yaitu 28,97 mm dan terendah diperoleh pada perlakuan A (tanpa shading net dan pestisida), yaitu 23,64 mm.

Shading net dan virus SE-NPV berpengaruh nyata terhadap diameter umbi. pada pengamatan diameter umbi, perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida (A) memberikan diameter umbi terkecil yaitu 23,64 mm dan berbeda nyata dengan perlakuan shading net putih, shading net biru, SE-NPV dan perlakuan pestisida (B, C, D dan E).

#### **Bobot Umbi Segar per Rumpun (g) dan per petak (kg)**

Shading net dan SE-NPV berpengaruh nyata terhadap bobot umbi segar per rumpun dan per petak.

Perlakuan shading net putih dan dan shading net biru (B dan C) memberikan bobot umbi segar per rumpun tertinggi yaitu masing-masing sebesar 12,93 g dan 12,61 g per rumpun, begitu pula pada pengamatan bobot umbi per petak, perlakuan B dan C memberikan bobot umbi segar tertinggi yaitu 18,90 kg dan 18,61 kg per petak,

dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada pengamatan umbi segar per rumpun maupun per petak, menunjukkan bahwa perlakuan tanpa shading net dan tanpa pestisida (A) memberikan bobot umbi segar per rumpun maupun per petak terendah yaitu masing-masing 6,42 g per rumpun dan 10,09 kg per petak, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### **Bobot Umbi Kering per Rumpun (g) dan per petak (kg)**

Shading net dan SE-NPV berpengaruh nyata terhadap bobot umbi kering per rumpun dan per petak.

Perlakuan shading net putih dan dan shading net biru (B dan C) memberikan bobot umbi kering per rumpun tertinggi yaitu masing-masing sebesar 11,64 g dan 11,22 g per rumpun, begitu pula pada pengamatan bobot umbi per petak, perlakuan B dan C memberikan bobot umbi segar tertinggi yaitu 15,50 kg dan 14,45 kg per petak, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dimuka, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Shading net dan SE-NPV memberikan pengaruh yang nyata terhadap penekanan hama ulat grayak (*Spodopetra exigua*), serta

pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

2. Shading net putih dan biru memberikan pengaruh paling baik terhadap penekanan ulat grayak, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakn, diameter umbi, bobot umbi segar per rumpun, bobot umbi kering per rumpun dan per petak. Shading net putih dn biru memberikan bobot umbi kering tertinggi yaitu 15,50 kg dan 14,45 kg per petak atau setara dengan 12,40 ton dan 11,56 ton per hektar per hektar.

#### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil bawang merah yang optimal, disarankan menggunakan shading net warna putih dan biru karena secara teknis dapat meningkatkan produksi bawang merah
2. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi Virus SE-NPV dalam rangka mengurangi kerusakan tanaman karena ulat grayak, walaupun aplikasi SE-NPV ini tidak signifikan terhadap hasil bawang merah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Arifin, M, Penggunaan Virus (NPV) dalam penanganan OPT dan Implementasinya di Lapangan. Makalah Balitbio, Pertemuan

Koordinasi Penanganan OPT dan Perumusan Komponen PHT Spesifik Lokasi tanggal. 3 - 5 Agustus 1997.

Badan Litbang Pertanian. 2007. Penerapan Pengendalian Hama Penyakit Terpadu pada Budidaya Bawang Merah. Badan Litbang Petanian Puslitbang Hort, Balithort Lembang.

Dinas Pertanian Perkebunan Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon. 2011. Perkembangan Tanaman, Padi, Palawija dan Sayuran Di Kabupaten Brebes. Dinas Dinas Pertanian Perkebunan Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon, Cirebon.

Direktorat Jenderal Hortikultura. 2011. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Direktorat Jenderal Horikultura. Departemen Pertanian, Jakarta.

Estu Rahayu dan Nur Berlian. 2004. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.

Hendro Sunarjono dan Prasodjo Soedomo. 1996. Budidaya Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* ). Sinar Baru, Bandung.

*Hama Ulat Grayak, Intensitas Serangan, Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah*

- Indrayani, I. dkk. 1998. Efektivitas NPV dengan Berbagai Bahan Pembawa Terhadap *Spodoptera litura* F. dan *Helicoverpa armigera* Hubner pada Kapas. Jurnal Litri 4 (1) : 1 - 7.
- Korlina, E. 2011. Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Bawang Putih. Suara
- Marwoto dan Suharsono. 2008. Strategi dan Komponen Teknologi Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) pada Tanaman Kedelai. Jurnal Litbang Pertanian 27 (4) : 131 - 136.
- Santoso T, 1992, Penggunaan Nuclear Polyhedrosis Virus *Spodoptera litura* dan *Bacillus thuringensis* untuk pengendalian Hama Perusak Daun Kedelai, Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu, Cisarua 7 - 8 September 1992.
- Setiawati W., A. Hasyim, R. Sutarya, A. Hidayya dan M. Aris. 2011. Evaluation of Shade Netting and Nuclear Polyherdrosis Virus (SE-NPV) To Control *Spodoptera exigua* Hubn. Lepidoptera Noctuidae on Shallot In Indonesia. *Indonesian Vegetables Research Institute* Bandung. Jurnal Penelitian Balitsa, Lembang.
- Sismiharjo H, 1996, *Spodoptera litura* Nuclear Polyhedrosis Virus (Sl-NPV) Sebagai Sarana Pengendali Hayati terhadap Ulat Grayak Pada Tanaman Kedelai, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura, Direktorat Nbina Perlindungan Tanaman, Jakarta.
- Singgih Wibowo. 1996. Budidaya bawang Merah, Bawang Putih dan Bawang Bombay. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soekardi. 1997 Penggunaan Herbisida Pada Tanaman Padi. . Prosiding Seminar Nasional XIII Persada. 9 Agustus 2007. FKH-IPB Bogor.
- Suastika I.B.K., Agus Thomas Sutiarto, I.Ketut Kariada dan I.B. Aribawa. 2008. Pengaruh Perangkat Lampu terhadap Intensitas Serangan Hama dan Produksi Pada Budidaya Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali. Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) Lembang.