

**SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG CENGKEH  
*Hexamithodera semivelutina* Hell. DI DESA KUMELEMBUAI  
KABUPATEN MINAHASA SELATAN**

BORER ATTACKS *CLOVE HEXAMITHODERA SEMIVELUTINA*  
*HELL*. IN THE VILAGE OF HEL KUMELEMBUAI SOUTH  
MINAHASA REGENCY

Oleh

Gladys m.Tumanduk<sup>1)</sup>, Betsy A. N. Pinaria<sup>2)</sup>, Christina L. Salaki<sup>3)</sup>

1. Alumni Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi
  2. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi
- 

**ABSTRAK**

Cengkeh (*Syzigium aromaticum*. L) merupakan tanaman perdagangan yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi di Indonesia. Salah satu jenis organisme pengganggu tumbuhan yang menyerang tanaman cengkeh adalah hama penggerek batang cengkeh (*H. semivelutina*).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui serangan penggerek batang cengkeh di Desa Kumelembuai. Penelitian ini di laksanakan di Desa Kumelembuai selama 3 bulan sejak bulan Oktober sampai Desember 2016. Penelitian ini di lakukan dengan metode survey. Sampel yang diamati berjumlah 15 pohon tanaman yang dipilih secara acak. Pengamatan dilakukan 2 minggu sekali selama 3 bulan.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 13 pohon terserang dengan 55 lubang gerekan hama yang sudah tidak aktif lagi di kebun Wukir, di kebun Maruasey terdapat 11 pohon terserang dan 43 lubang yang sudah tidak aktif lagi. Persentase serangan tertinggi di kebun Wukir dengan jumlah 73,33% dibandingkan dengan persentase serangan di kebun Maruasey dengan jumlah persentase serangan 33,33%.

---

Kata Kunci : *Hexamithodera semivelutina* Hell. Tanaman Cengkeh

## ABSTRACT

Cloves (*Syzgium aromaticum*. L) is a cash crop that has a high economic value in Indonesia. One type of plant pests that attack plants clove is the clove stem borer (*H. semivelutina*).

The study aims to determine the clove stem borer attack in the village of Kumelembuai. The research was carried on in the village Kumelembuai for 3 months from October to December 2016. The research was conducted by survey method. Samples were observed total 15 trees randomly selected plants. Observations were made 2 weeks for 3 months. Things are observed number of trees and the number of hoist stem borer are active and which are inactive and the percentage of stem borer attack cloves begin the first observations until the sixth observation. The results showed there were 13 trees affected with 55 holes hoist pests which are no longer active in the garden Wukir, in the garden there are 11 trees affected Maruasey and 43 holes that are no longer active. The highest percentage of attacks seen in the garden Wukir by 73.33% compared with the number of attacks in the garden Maruasey percentage with 33.33% total percentage of attacks.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Cengkeh (*Syzgium aromaticum* L ) merupakan tanaman perdagangan yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi di Indonesia. Sumatera Barat, Sulawesi Utara, dan Maluku merupakan sentra cengkeh di Indonesia. Usaha untuk menggairahkan kembali usaha tani cengkih terus dilakukan dengan menyediakan teknologi budidaya untuk meningkatkan produksi (Bulan, 2004).

Komoditi ini banyak digunakan di bidang industri sebagai bahan pembuatan rokok kretek, dan dibidang farmasi sebagai

bahan pembuatan minyak atsiri. Pada mulanya cengkeh hanya dipergunakan untuk obat-obatan namun dalam perkembangannya pemanfaatan cengkeh menjadi lebih luas, yaitu sebagai rempah-rempah, bahan baku parfum dan sumber eugenol (Bulan,2004).

Kebutuhan cengkeh tiap tahun terus meningkat, karena cengkeh merupakan komoditas starategis yang kontribusinya dalam penyerapan tenaga kerja, sumber devisa Negara, penyediaan bahan baku industri, pendapatan petani, kovservasi lingkungan dan sarana pengembangan wilayah, devisa Negara yang diperoleh dari cengkeh diperkirakan sebesar USD

350 juta (Anonim, 2014).

Sulawesi Utara sebagai penghasil utama cengkeh nasional yang memberikan kontribusi besar. Harga cengkeh yang saat ini sangat menarik para petani, maka tidak mengherankan apabila tanaman cengkeh sekarang semakin berkembang dengan sangat pesat dan banyaknya tanaman cengkeh yang baru, sehingga sangat sulit untuk diketahui berapa jumlah dan luas areal yang sebenarnya, hal ini disebabkan karena kebutuhan cengkeh yang semakin meningkat ( Rondonuwu, *dkk* 1980) dalam Rante, *dkk* 2015. Kendala yang sering dijumpai dalam budidaya cengkeh adalah serangan hama dan penyakit. Serangan hama dan penyakit sangat berpengaruh terhadap produksi tanaman cengkeh. Serangan hama dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu, produksi menurun bahkan kematian tanaman. Salah satu jenis organisme pengganggu tumbuhan (OPT) yang menyerang tanaman cengkeh dan sering dijumpai adalah hama penggerek batang cengkeh. *H.semivelutina* merupakan hama utama pada tanaman cengkeh di Indonesia. Penurunan produksi cengkeh akibat serangan hama dapat mencapai 10-25%.

Di Provinsi Sulawesi Utara, serangan hama ini sudah dilaporkan menyerang tanaman cengkeh sejak tahun 1966 dimana persentase pohon cengkeh yang terserang penggerek batang ini dilaporkan mencapai 43,3% dengan angka kematian mencapai 14,2 %. Sampai pada saat ini hama yang sering dikeluhkan oleh petani adalah adanya Serangan Penggerek Batang *H.semivelutina* ( Tarore, 2007 ).

### 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui serangan hama penggerek batang cengkeh ( *H. Semivelutina* ) di Desa Kumelembuai.

### 1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian untuk memberikan informasi mengenai serangan penggerek batang cengkeh ( *H. Semivelutina* ) di Desa Kumelembuai.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### 3. 1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kumelembuai, Kecamatan Kumelembuai, Kabupaten Minahasa Selatan selama 3 bulan sejak pada bulan Oktober sampai bulan Desember 2016.

### 3. 2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian yaitu kamera, mistar, alat tulis menulis,tanaman cengkeh,meteran.

### 3. 3. Metode Penelitian.

Metode penelitian ini di lakukan dengan metode survey atau dengan pengamatan langsung di lokasi penelitian. Penelitian dilakukan pada dua lokasi, yaitu kebun Wukir yang jauh dari pemukiman dan kebun Maruasey berada dekat dengan pemukiman. Banyaknya sampel pohon cengkeh yang diamati pada masing – masing lokasi adalah 15 pohon tanaman yang dipilih secara acak. Tanaman cengkeh yang diamati yaitu semua varietas tanaman cengkeh yang ada pada suatu areal perkebunan. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah pohon yang terserang dan jumlah gerakan yang sudah tidak aktif dan yang aktif.

Jumlah pohon terserang dan jumlah lubang gerakan yang tidak aktif dihitung pada awal pengamatan sedangkan jumlah pohon dan jumlah gerakan yang aktif dilakukan mulai pada awal pengamatan yaitu pada setiap 2 minggu sekali selama 3 bulan.

Untuk menentukan lubang gerakan yang tidak aktif dan yang aktif adalah

dengan melihat gejala yaitu adanya lubang gerekkan pada batang tanaman dan cairan yang keluar dari gerekkan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung Persentase serangan hama penggerek batang dihitung dengan

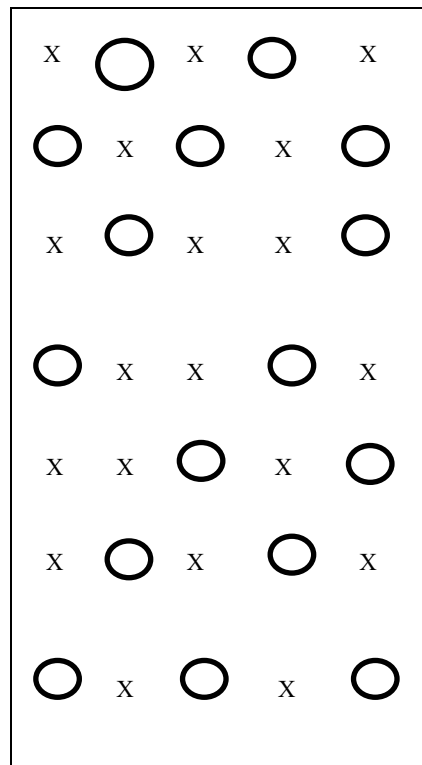
menggunakan rumus sbb:

$$P = \frac{n}{N} \times 100 \% \quad \text{Keterangan:}$$

$P$  = Persentase serangan .

$n$  = Jumlah tanaman yang terserang hama

$N$  = Total tanaman cengkeh.

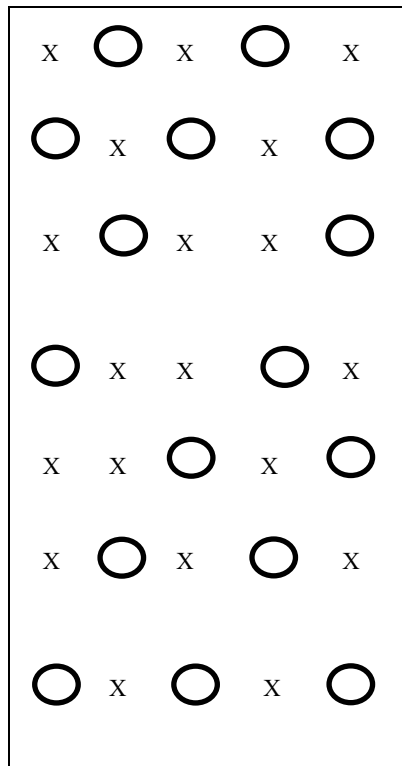


Gambar 1. Tata Letak Pohon Contoh pada Lokasi Penelitian di Kebun Wukir.

Keterangan :  Kebun Wukir

X Tanaman Cengkeh

○ Pohon Contoh



Gambar 2. Tata Letak Pohon Contoh pada Lokasi Penelitian di Kebun Maruasey.

Keterangan :  Kebun Maruasey

X Tanaman Cengkeh

 Pohon Contoh

### 3. 4. Prosedur Kerja.

Pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa kegiatan :

#### 3. 4. 1. Survey Lokasi Penelitian.

Survey lokasi penelitian dilaksanakan untuk mengetahui dan menetapkan lokasi penelitian. Terdapat dua lokasi penelitian yaitu di kebun Wukir dan Maruasey milik petani, luas aeral penelitian adalah 0,5 ha dengan jarak antara kebun Wukir dan Kebun Maruasey adalah 3 km. pengambilan sampel dilakukan secara acak.

#### 3. 4. 2. Penetapan Pohon Contoh.

Jumlah pohon cengkeh yang diamati sebanyak 15 pohon, dengan menghitung jumlah lubang gerakan yang tidak aktif dan gerakan yang

### 3. 5. Hal – hal yang diamati.

1. Jumlah pohon dan jumlah gerakan hama penggerek batang yang tidak aktif.
2. Jumlah pohon dan jumlah gerakan hama penggerek batang yang aktif.
3. Persentase serangan hama penggerek batang cengkeh dari

pengamatan I sampai pengamatan VI.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Serangan Hama Penggerek Batang Cengkeh *Hexamithodera semivelutina* Hell.

Berdasarkan pengamatan terhadap serangan hama penggerek batang cengkeh *H. semivelutina* pada minggu pertama ternyata terdapat 13 pohon terserang dengan 55 lubang gerakan hama yang sudah tidak aktif lagi di kebun Wukir, sedangkan di kebun Maruasey terdapat 11 pohon terserang dan 43 lubang yang sudah tidak aktif lagi.

Kondisi kebun Wukir dan kebun Maruasey memiliki perbedaan yaitu kebun Wukir terdapat beberapa jenis tanaman yang ada disekitar kebun seperti tanaman kelapa, pisang, dan terdapat gulma-gulma. Sedangkan di kebun Maruasey hanya memiliki sedikit jenis tanaman seperti tanaman pisang.



Gambar 3. Serangan hama *H. semivelutina* yang tidak aktif.



Gambar 4. Serangan hama *H. semivelutina* yang aktif.

Selanjutnya berdasarkan pengamatan terhadap penggerek batang cengkeh *H. semivelutina* pada minggu pertama ternyata terdapat gerakan yang baru baik di kebun Wukir dan kebun Maruasey (Tabel 1.).

Tabel 1. Serangan baru hama Penggerek Batang *Hexamithodera Semivelutina* pada kedua lokasi

Kebun	Jumlah	Pengamatan						Total	Rata-rata
		I	II	III	IV	V	VI		
Wukir	Pohon	4	7	9	10	10	11	51	8,5
	Lubang	5	10	12	13	13	16	69	11,5
Maruasey	Pohon	4	4	4	5	5	5	27	4,5
	Lubang	5	5	5	8	8	8	39	6,5



Gambar 5. Kebun Wukir

. Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1.) di kebun Wukir mulai dari pengamatan pertama terdapat 4 pohon terserang dengan jumlah 5 lubang gerekkan baru dan, pengamatan kedua 7 pohon terserang, dengan 10 lubang gerekkan baru, pengamatan ketiga 9 pohon terserang dengan 12 lubang gerekkan baru, pengamatan keempat dan kelima 10 pohon terserang dengan 13 lubang gerekkan baru, pada pengamatan keenam terdapat 11



Gambar 6. Kebun Maruasey

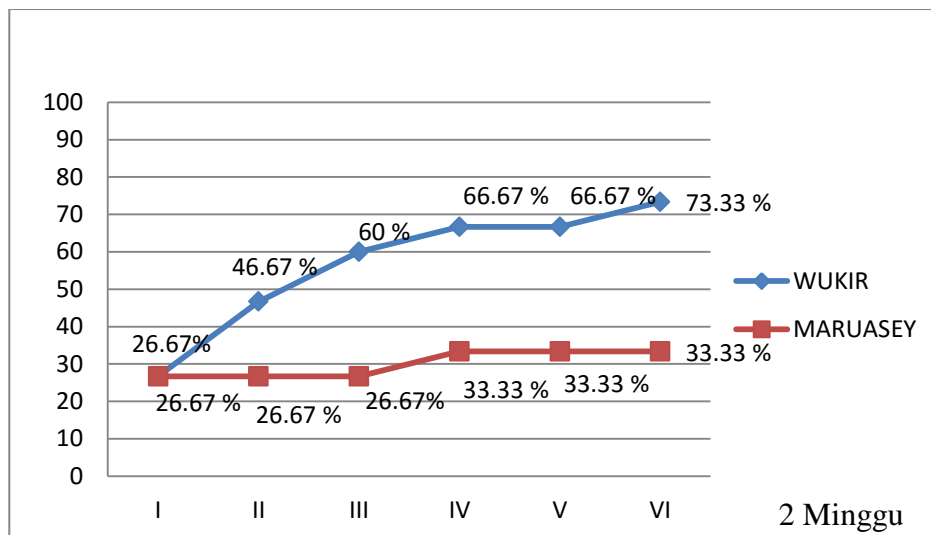
pohon terserang dan 16 lubang gerekkan baru.

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1.) pada kebun Maruasey lubang gerekkan mulai pengamatan pertama sampai pengamatan ketiga masing-masing terdapat 4 pohon yang terserang dengan 5 lubang gerekkan aktif, sedangkan pada pengamatan ke empat sampai pengamatan keenam jumlah gerekkan yang aktif masing-masing terdapat 5 pohon yang terserang dengan 8

lubang gerekan baru.

Pengamatan terhadap persentase serangan hama *H. semivelutina* di kebun Maruasey lebih rendah dibandingkan persentase serangan di kebun Wukir. Persentase serangan hama *H. semivelutina* di kebun Maruasey pada pengamatan pertama, maupun kedua dan ketiga sebesar 26,67% kemudian persentase

serangan hama meningkat pada pengamatan keempat, kelima, dan keenam sebesar 33,33%. Sedangkan persentase serangan hama *H. semivelutina* di kebun Wukir pada pengamatan pertama sebesar 26,67% kemudian meningkat pada pengamatan II, III, IV, V, dan VI masing-masing sebesar 60%, 66,67%, dan 73,33% (Gambar, 7).



Gambar 7. Grafik Perkembangan Serangan Hama Pada Kedua Lokasi Penelitian.

Garret (2006) menyatakan bahwa dampak yang paling besar yang berpengaruh pada perkembangan serangan hama adalah pada ekosistem pertanian yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan populasi hama akibat peningkatan suhu dan perubahan curah hujan.

Bonaro (2007) juga menyatakan perkembangan hama dipengaruhi oleh faktor-faktor yaitu

iklim, temperatur, dan kelembaban udara baik langsung maupun tidak langsung yang berpengaruh langsung terhadap siklus hidup, keperidian, lama hidup, serta kemampuan diapause serangga.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah lubang gerekan dari kedua lokasi ini sangat berbeda. Hal ini disebabkan karena di lokasi penelitian kebun Wukir atau lokasi



yang memiliki banyak lubang gerekan berada pada kondisi kebun yang memiliki banyak jenis tanaman. Menurut Altieri (2004) sistem tanam tumpang sari merupakan salah satu cara penambahan keanekaragaman. Sedangkan pada kebun Maruasey terlihat sedikit serangan karena lokasi kebun ini berada pada suatu areal yang berdekatan dengan lokasi pemukiman. Stafford (2008) menyatakan pengaruh kenaikan suhu terhadap perkembangan serangga hama dalam kondisi suhu optimum adalah kecepatan proses metabolisme serangga hama berbanding lurus dengan kenaikan suhu lingkungan. Hal ini berarti apabila suhu naik, proses metabolisme serangga bertambah cepat. Proses metabolisme di dalam tubuh serangga hama merupakan fenomena fisiko kimia yang kompleks.

Proses ini menentukan kecepatan tumbuh dan perkembangan suatu organisme apabila metabolisme berlangsung cepat, maka perkembangan serangga hama pun makin meningkat. Waktu yang dibutuhkan serangga hama untuk berkembang berbanding terbalik dengan suhu. Suhu

meningkat, proses metabolisme makin cepat dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perkembangan serangga akan semakin pendek

Umur tanaman cengkeh yang terserang setelah dilakukan pengamatan yaitu tanaman sudah berumur 10 tahun keatas. Menurut Rondonuwu- Lumananaw (1980) dalam Rante, *dkk* 2015 menyatakan ada hubungan yang sangat nyata antara umur tanaman dan serangan hama. Semakin tua tanaman semakin tinggi serangannya. Akibat dari serangan penggerek batang ini daun mula – mula berubah warna menjadi kekuningan dan kemudian rontok, akibat lebih lanjut terjadi mati pucuk dan pada serangan berat dapat mengakibatkan kematian tanaman. Keadaan tanaman pada saat penelitian berada pada kondisi tanaman yang pucuknya atau pada bagian atas pohon mulai mengering.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan para petani belum pernah melakukan pengendalian terhadap serangan hama penggerek batang cengkeh. Hal ini yang menyebabkan serangan hama pada kedua lokasi memiliki serangan hama secara terus

menerus. Dhalimi ( 1987) dalam Rante, *dkk* 2015 menyatakan bahwa apabila pengendalian hama *H. semivelutina* kurang diperhatikan, maka akan dapat mengakibatkan semakin luasnya serangan, yang berarti semakin besarnya kerugian produksi untuk cengkeh.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5. 1. Kesimpulan.**

Serangan hama *H. semivelutina* tertinggi terdapat di kebun Wukir yaitu rata-rata 8,5 pohon dengan rata-rata 11,5 lubang gerakan aktif,

sedangkan di kebun Maruasey serangan hama lebih rendah yaitu rata-rata 4,5 pohon dengan rata-rata 6,5 lubang gerakan aktif.

Persentase serangan hama *H. semivelutina* di kebun Wukir tertinggi yaitu 73,33%, sedangkan di kebun Maruasey persentase tertinggi 33,33%.

### **5. 2. Saran.**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang serangan hama penggerek batang cengkeh dan serta cara pengendaliannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altieri M. A. 2004. Agroecological bases of ecological engineering for pest management. Dalam G. M. Gurr (Eds), Ecological Engineering for Pest Management.
- Aksan J. 2008. Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum*). Diakses tanggal 15 Oktober 2012.
- Anonim, 2003. Pedoman Bertanam Cengkeh. Tim Karya Mandiri. Nuansa Aulia. Bandung.
- \_\_\_\_\_, 2014. Pengendalian Hama Terpadu Penggerek Batang Cengkeh. (*Hexamithodera semivelutina*).
- Bayzal, 2010. Penggerek Batang Cengkeh. (web Nothopeus.pdf). Diakses 7 Mei 2016.
- Bonaro, O. A Lurette, C Vidal, J Fargues. 2007. Modelling temperature dependent bionomics of Bemisia tabaci (Q-biotype) Physiological Entomology, 32: 50-55
- Bulan 2004. Tanaman Cengkeh dan Manfaat (*Syzygium aromaticum*) . Diakses 03 Maret 2016.
- Dhalimi, A. 1987. Program Nasional Cengkeh Makalah pada Review Program, Balitro.
- Garret KA. 2006. Climate change effect to plant disease: genome to ecosystem. Ann, Rev. Phytopathol 44: 489-509.
- Ika Ratmawati 2014. Pengendalian Hama Terpadu Penggerek Batang (*Hexamithodera semivelutina*) pada Tanaman Cengkeh.
- Merr. & L. M. Perry, 2014. Klasifikasi Tanaman Cengkeh. (<http://www.plantamor.com/index.php?plant=551>). Diakses ada 25 mei 2016.
- Nuryanti, 2013. Morfologi Tanaman Cengkeh. BBPPTP Surabaya 2013.
- Pracaya, 2007. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya Jakarta.
- Rahayu, E. 2012. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kehidupan Serangga. <http://kuliahagribisniselin.blogspot.com>.
- Rojak, A. & A. Maftuh. 2008. Teknik Pengendalian Hama Penggerek Batang Nothopeus hemipterus Pada Tanaman Cengkih. Buletin Teknik Pertanian. Vol.13No.1, 2008. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/bt131087.pdf>. diakses tanggal 27 Juni 2013.
- \_\_\_\_\_, 2008. Siklus hidup Telur Penggerek Batang Cengkeh (*Hexamithodera semivelutina*). Diakses 6 Juni 2016.
- Rondonuwu, L. S. J. M. Karouw, F. Kaseger, dan O. Rondonuwu, 1980 Intensitas Serangan, Pola Penyebaran Dan

- Bionomic Serangga Hama Penggerek Batang Cengkeh (*Hexamithodera semivelutina*) Di Minahasa. UNSRAT Manado.
- Setyolaksono M P, 2013. Mengkaji Bioekologi Hama Penggerek Batang Pada Tanaman Cengkeh. <http://disbunhut.probolinggo.go.id/control/uploads/> Diakses 2 Februari 2017.
- Stafford, K.C., 2008. Fly management handbook: a guide to biology, dispersal, and management of the house Fly and related flies for farmers, municipalities, and public health officials connecticut agricultural experiment station, New Haven. Bulletin 1013. May 2008. 40
- Tarore D, 2007. Penanggulangan Hama Penggerek Batang Cengkeh. UNSRAT, Manado.
- Titan, 2009, Klasifikasi Hama Penggerek Batang Cengkeh (*Hexamithodera semivelutina*). Diakses 25 Mei 2016 .