

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada rata-rata suhu rumah kaca 26-27°C dan kelembaban udara rumah kaca 85-89% dengan hasil sebagai berikut :

4.1. Waktu Muncul Gejala Awal (Jam)

Hasil pengamatan terhadap waktu muncul gejala awal setelah dianalisis menunjukkan berpengaruh nyata terhadap konsentrasi *Beauveria bassiana*, dapat dilihat pada tabel sidik ragam (lampiran 1a). Rata-rata waktu muncul gejala awal dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Waktu Muncul Gejala Awal Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Beauveria bassiana* (Jam)

Perlakuan Konsentrasi <i>Beauveria bassiana</i>	Waktu Muncul Gejala Awal (Jam)
15gr/l air	93 c
20gr/l air	87 bc
25gr/l air	82,5 b
30gr/l air	76,5 a
35gr/l air	73,5 a

KK = 1,97%

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5% setelah di transformasi log Y.

Tabel 1 menunjukkan bahwa konsentrasi *B. Bassiana* 30gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air memberikan waktu yang tercepat muncul gejala awal yaitu selama 76,5 jam dan 73,5 jam. Hal ini berbeda nyata dengan konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air yaitu masing-masing 82,5 jam, 87 jam dan 93 jam.

Gejala awal lebih cepat pada konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air pada penelitian ini disebabkan karena pemberian konsentrasi *B. bassiana* yang tinggi. Hal ini disebabkan banyaknya konidia cendawan *B. bassiana* yang tertelan dan yang menempel pada tubuh larva dan mengakibatkan gejala awal muncul lebih cepat. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan akan menyebabkan makin banyaknya konidia cendawan dalam setiap milimeter air yang menempel dan masuk kedalam tubuh larva sehingga makin banyak jaringan tubuh larva yang terinfeksi cendawan.

Waktu yang dibutuhkan untuk muncul gejala awal pada penelitian ini dipengaruhi banyak faktor antara lain asal isolat, jenis isolat, konsentrasi, kerapatan konidia, waktu aplikasi serta faktor lingkungan yang mendukung bagi pertumbuhan dan perkembangan cendawan *B. bassiana* antara lain rata-rata kelembaban saat penelitian 85-89% dan suhu rumah kaca 26-27°C. Penyemprotan *B. bassiana* terhadap ulat api *Setora nitens* dilakukan pada sore hari dengan kelembaban 87% dengan suhu 27°C, kelembaban pada malam hari 91% dengan suhu 24°C dan kelembaban pada pagi hari 92% dengan suhu 23°C.

Pendapat diatas didukung oleh Hoddle (1991i), Altre & Vandenberg (2001), Cloyd (2003) dalam Prayogo dan Tengkano (2005) menyatakan bahwa kelembaban diatas 90% selama 6-12 jam setelah inokulasi dibutuhkan cendawan untuk melakukan penetrasi kedalam tubuh serangga. Kelembaban udara yang tinggi ini diperlukan selama proses pembentukan tabung kecambah (*germ tube*), sebelum terjadi penetrasi ke integumen serangga.



Gambar 10. Gejala Awal Larva Terinfeksi *Beauveria bassiana*

Gejala awal larva terinfeksi cendawan *B. bassiana* dapat dilihat pada gambar 10. Posisi larva dalam keadaan posisi istirahat (diam) tetap melekat pada daun, nafsu makan berkurang, gerak larva menjadi lambat, dan larva bergerak kebagian atas daun. Larva yang ditandai gejala tersebut terlihat malas bergerak. Warna larva berubah dari hijau menjadi kuning pucat, tubuh larva menjadi sedikit kisut dan sedikit memendek.

4.2. Waktu Gejala Awal Sampai Larva Mati (Jam)

Hasil pengamatan terhadap waktu muncul gejala awal sampai larva mati setelah dianalisis menunjukkan berpengaruh nyata terhadap konsentrasi *Beauveria bassiana* dapat dilihat pada tabel sidik ragam (lampiran 1b). Rata-rata waktu muncul gejala awal sampai larva mati dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Waktu Muncul Gejala Awal Sampai Larva Mati Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Beauveria bassiana* (Jam)

Perlakuan Konsentrasi <i>Beauveria bassiana</i>	Waktu Muncul Gejala Awal Sampai Larva Mati (Jam)
15gr/l air	76,5 c
20gr/l air	73,5 c
25gr/l air	67,5 b
30gr/l air	63 a
35gr/l air	60 a

KK = 1,96%

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil berbeda nyata menurut uji DNMRRT pada taraf 5% setelah di transformasi log Y.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air memberikan waktu yang tercepat muncul gejala awal sampai larva mati memerlukan waktu selama 63 jam dan 60 jam. Hal ini berbeda nyata dengan pemberian konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air yaitu masing-masing 67,5 jam, 73,5 jam dan 76,5 jam.

Cepatnya larva mati pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air yakni 63 jam dan pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air yakni 60 jam disebabkan oleh banyaknya kandungan konidia dan kandungan toksin cendawan *B. bassiana* permilimeter air yang disemprotkan pada tanaman dan larva *Setora nitens*.

Pendapat diatas didukung oleh Prayogo dan Tengkan (2005) menyatakan bahwa konidia merupakan salah satu organ infeksi (*propagule*) cendawan yang menyebabkan infeksi pada integumen serangga yang mengakibatkan kematian pada serangga.

Waktu muncul gejala awal sampai larva mati pada konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air dengan kerapatan konidia $39,7 \times 10^6$ dan konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air dengan kerapatan konidia $45,5 \times 10^6$ membutuhkan waktu 63 jam dan 60 jam, lebih cepat 4,5 jam dan 7,5 jam dari konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air dengan kerapatan konidia $33,5 \times 10^6$. Keadaan ini terjadi karena cendawan *B. bassiana* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kerapatan konidia yang berbeda dan kadar toksin yang berbeda pula sehingga memberikan

waktu yang berbeda dalam mematikan larva. Kerapatan konidia masing-masing konsentrasi dapat dilihat pada lampiran 8.



Gambar 11. larva *Setora nitens* Yang Mati Terinfeksi *Beauveria bassiana*

Matinya larva karena terinfeksi cendawan *B. bassiana* dapat dilihat pada gambar 11. Larva mati pada permukaan anak daun atau jatuh ke permukaan tanah. Tubuh larva yang terinfeksi cendawan *B. bassiana* berubah warna menjadi kuning, tubuh mengeras seperti mumi, tidak bergerak, tidak melakukan aktivitas makan dan ukuran tubuh memendek.

4.3. Lethal Concentration 50% (LC₅₀)

Hasil pengamatan terhadap *lethal concentration* 50% setelah dianalisis menunjukkan berpengaruh nyata terhadap konsentrasi *Beauveria bassiana* dapat dilihat pada tabel sidik ragam (lampiran 1c). Rata-rata *lethal concentration* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. *Lethal Concentration* 50% Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Beauveria bassiana* 150 Jam Setelah Aplikasi

Konsentrasi <i>Beauveria bassiana</i>	Perlakuan	<i>Lethal Concentration</i> 50% (%)
15gr/l air		10 a
20gr/l air		15 ab
25gr/l air		22.5 b
30gr/l air		37.5 c
35gr/l air		50 d

KK = 14,99%

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5% setelah di transformasi arcsin $\sqrt{Y}$

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan yang mampu membunuh 50% larva uji 150 jam setelah aplikasi terjadi pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan ini berbeda nyata dengan pemberian konsentrasi 30gr/l air (37,5%), konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l

air (22,5%), konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air (15%) dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air (10%).

Belum mampunya perlakuan dengan pemberian konsentrasi 30gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air mematikan 50% larva uji 150 jam setelah aplikasi disebabkan karena konsentrasi *B. bassiana* yang diberikan pada perlakuan ini lebih rendah dibandingkan dengan pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air. Disini terlihat bahwa semakin tinggi pemberian konsentrasi *B. bassiana* maka semakin banyak toksin yang dihasilkan cendawan yang merusak jaringan larva sehingga semakin cepat tercapai tingkat mortalitas 50% dari larva uji.

Hasil ini didukung oleh hasil penelitian **Prayogo dan Tengkano (2005)** bahwa aplikasi cendawan *B. bassiana* yang semakin tinggi konsentrasinya akan mengakibatkan makin banyaknya konidia dan toksin cendawan yang menempel dan tertelan larva sehingga semakin banyak jaringan larva yang rusak dan terinfeksi cendawan sehingga akan mempercepat kematian larva. Menurut **Suhana (2008)** toksin yang dihasilkan *B. bassiana* antara lain *beauverisin*, *beauverolit*, *bassiapolit*, *isorolit* dan *asam oksalit*.

Akan tetapi hasil penelitian ini bertolak belakang dalam mengendalikan larva *S. nitens* dengan hasil penelitian **Itji dkk (2004)** untuk mengendalikan *D. catenata* yang menunjukkan bahwa dari empat konsentrasi suspensi spora *B. bassiana* dengan kerapatan konidia yang berbeda yaitu $1,25 \times 10^6$, $2,65 \times 10^6$, $11,8 \times 10^6$ dan $39,9 \times 10^6$ tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini dikarenakan isolat *B. bassiana* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan isolat asli Riau yang berasal dari tanah pertanian kelapa sawit sehingga adaptasinya tinggi untuk mengendalikan hama yang ada pada tanaman kelapa sawit yang ada di Provinsi Riau.

4.4. Lethal Time 50% (Jam)

Hasil pengamatan terhadap *lethal time* 50% setelah dianalisis menunjukkan berpengaruh nyata terhadap konsentrasi *Beauveria bassiana* dapat dilihat pada tabel sidik ragam (lampiran 1d). Rata-rata *lethal time* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. *Lethal Time 50%* Dengan Pemberian Beberapa Beberapa Konsentrasi *Beauveria Bassiana* (Jam)

Perlakuan Konsentrasi <i>Beauveria bassiana</i>	<i>Lethal Time 50%</i> (Jam)
15gr/l air	211,5 d
20gr/l air	181,5 c
25gr/l air	177 c
30gr/l air	165 b
35gr/l air	150 a

KK = 1,66%

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5% setelah di transformasi log Y.

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa waktu yang paling cepat mematikan larva terjadi pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air yakni 150 jam. Hasil ini berbeda nyata dengan pemberian konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air yakni 165 jam, konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air yakni 177jam, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air yakni 181,5 jam dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air yakni 211,5 jam. Keadaan ini ada kaitannya dengan data pengamatan parameter *lethal concentration 50%* yang tercepat juga terjadi pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air yaitu mampu mematikan 50% larva uji 150 jam setelah aplikasi.

Perbedaan nilai *lethal time 50%* ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi *B. bassiana* pada perlakuan tersebut. Banyaknya jumlah konidia dalam tubuh larva *Setora nitens* ditentukan oleh banyak atau sedikitnya larva menghabiskan daun pada tanaman yang telah disemprot cendawan, banyak atau sedikitnya cendawan yang menempel pada tubuh larva dan kerapatan konidia masing-masing konsentrasi. Terinfeksi larva oleh cendawan, maka sistem pencernaan pada tubuh larva menjadi rusak, cendawan akan berkembang dalam tubuh larva dan akan menyebabkan larva mati (Anonim, 2006).

Menurut Mesutala (2007) bahwa cendawan *B. bassiana* masuk kedalam tubuh larva melalui kulit, saluran pencernaan, spirakel dan lubang lainnya. Inokulum cendawan yang menempel pada tubuh larva berkecambah dan masuk menembus kulit larva. Cara kerja *B. bassiana* dapat dilihat pada lampiran 6.

Pendapat ini didukung oleh Suhana (2008) yang menyatakan bahwa penembusan ini dilakukan secara mekanis atau kimiawi dengan mengeluarkan

enzim atau toksin yaitu *beauverisin*, *beauverolit*, *bassiapolit*, *isorolit* dan asam *oksalit*. Cendawan berkembang dan mengeluarkan toksin didalam tubuh larva sehingga seluruh jaringan tubuh rusak dan mengakibatkan kematian larva. Miselia cendawan menembus keluar tubuh larva, tumbuh menutupi tubuh larva dan memproduksi konidia.

Akan tetapi hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Suhareiyah (2006) dalam Waryono dkk (2007), bahwa tingkat kematian *Xystocera festiva* pada hari ke-4 (96jam) setelah aplikasi pada kerapatan spora $3,66 \times 10^8$ mencapai 87,5%. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian untuk mengendalikan ulat api *S. nitens* dengan kerapatan konidia *B. bassiana* $45,5 \times 10^6$ hanya mampu mematikan larva uji sebanyak 50% selama 6,25 hari (150jam). Hal ini dikarenakan konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini lebih rendah bila dibandingkan dengan konsentrasi yang digunakan dalam mengendalikan *X. festiva* sehingga toksin yang dihasilkan juga semakin sedikit.

4.5. Persentase Mortalitas Harian Larva (%)

Hasil pengamatan terhadap mortalitas harian larva setelah dianalisis menunjukkan berpengaruh nyata terhadap konsentrasi *Beauveria bassiana* dapat dilihat pada tabel sidik ragam (lampiran 1e). Rata-rata mortalitas harian larva dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Persentase Mortalitas Harian Larva Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Beauveria bassiana* (%)

Perlakuan Konsentrasi <i>Beauveria bassiana</i>	Persentase Mortalitas Harian Larva (%)
15gr/l air	6,5 a
20gr/l air	7,5 b
25gr/l air	8,5 c
30gr/l air	10 d
35gr/l air	11,1 e

KK = 3,89%

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5% setelah di transformasi arcsin $\sqrt{Y}$

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil analisis statistik pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air menunjukkan mortalitas harian larva yang paling tinggi yaitu 11,1%. Hal ini berbeda nyata dengan pemberian konsentrasi

B. bassiana 30gr/l air (10%), konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air (8,5%), konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air (7,5%) dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air (6,5%).

Berdasarkan uraian diatas perlakuan konsentrasi yang tinggi menyebabkan lebih banyak terjadi kematian harian larva dibandingkan dengan konsentrasi yang rendah. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi yang diaplikasikan mengakibatkan tingkat mortalitas harian yang tinggi pula. Selanjutnya rendahnya mortalitas harian larva pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air pada penelitian ini disebabkan karena konsentrasinya rendah sehingga toksin yang dihasilkan juga rendah.

Mortalitas harian larva *S. nitens* tidak sejalan dengan hasil penelitian Itji dkk (2004) yang menunjukkan bahwa kerapatan konidia $39,9 \times 10^6$ mampu mematikan larva *D. catenata* instar III sebesar 13,3% setiap harinya. Keefektifan *B. bassiana* dengan kerapatan konidia $45,5 \times 10^6$ dalam mengendalikan ulat api *S. nitens* yaitu 11,1% setiap harinya. Hal ini disebabkan karena integumen larva *D. catenata* lebih lunak dan tipis, ukuran tubuh lebih kecil, dan lebih rentan dibandingkan dengan larva *S. nitens*. Selain itu, hal ini juga dipengaruhi oleh faktor lain misalnya; asal isolat, jenis isolat, jenis hama sasaran, konsentrasi, kerapatan konidia, waktu aplikasi serta faktor lingkungan yang mendukung bagi pertumbuhan dan perkembangan cendawan *B. Bassiana*. Kerapatan konidia masing-masing konsentrasi dapat dilihat pada lampiran 8.



4.6. Persentase Mortalitas Larva Kumulatif (%)

Hasil pengamatan terhadap mortalitas larva kumulatif setelah dianalisis menunjukkan berpengaruh nyata terhadap konsentrasi *Beauveria bassiana* dapat dilihat pada tabel sidik ragam (lampiran 1f). Rata-rata mortalitas larva kumulatif dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Persentase Mortalitas Larva Kumulatif Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi *Beauveria bassiana* (%)

Perlakuan Konsentrasi <i>Beauveria bassiana</i>	Persentase Mortalitas Larva Kumulatif (%)
15gr/l air	65 a
20gr/l air	75 b
25gr/l air	85 c
30gr/l air	100 d
35gr/l air	100 d

KK = 10,9%

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5% setelah di transformasi arcsin $\sqrt{Y}$

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil analisis statistik pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air menunjukkan mortalitas larva yang tertinggi yakni 100% masing masing pada hari ke 9 (204 jam) dan hari ke 10 (240 jam). Hal ini berbeda nyata dengan pemberian konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air yakni masing-masing 85%, 75% dan 65% pada hari ke 10 (240 jam). Keadaan ini ada kaitannya dengan data parameter persentase mortalitas harian larva yang tertinggi juga terjadi pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air yaitu masing-masing 11,1% dan 10%. Perlakuan yang mematikan larva harian lebih tinggi akan mematikan larva uji lebih tinggi juga.

Berdasarkan uraian diatas perlakuan konsentrasi yang tinggi pada konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air menyebabkan lebih banyak terjadi kematian pada larva *Setora nitens* yakni 100% dibanding dengan konsentrasi rendah pada konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air yaitu masing-masing 85%, 75% dan 65%. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi *B. bassiana* yang diaplikasikan maka semakin cepat dan semakin

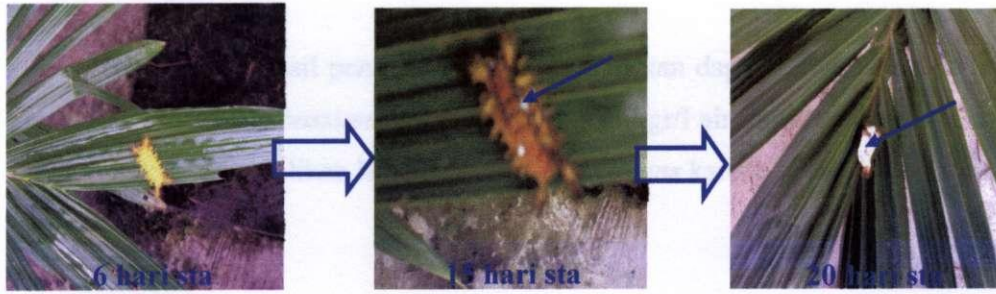
tinggi tingkat mortalitas larva, selanjutnya pada konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air, konsentrasi *B. bassiana* 20gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 15gr/l air rendahnya mortalitas disebabkan karena konsentrasinya lebih rendah sehingga kepadatan konidianya juga rendah yang mengakibatkan daya bunuhnya juga rendah. Kepadatan konidia masing-masing konsentrasi dapat dilihat pada lampiran 8.

Keefektifan *B. bassiana* dalam mengendalikan ulat api *S. nitens* tidak sejalan dengan penelitian Suharti dkk (1998), Suhaeriyah (2006) dalam Waryono dkk (2007) yang menyatakan bahwa konsentrasi *B. bassiana* 25gr/l air mampu mematikan 95% larva *Xystocera festiva* pada tegakan sengon. Keefektifan *B. bassiana* dengan konsentrasi 25gr/l air dalam mengendalikan ulat api *S. nitens* yaitu 85%. Hal ini disebabkan karena integumen larva *X. festiva* lebih lunak, tipis, ukuran tubuh lebih kecil dan lebih rentan dibandingkan dengan larva *S. nitens*. Selain itu, hal ini juga dipengaruhi oleh faktor lain misalnya; asal isolat, jenis isolat, jenis hama sasaran, konsentrasi, kepadatan konidia, waktu aplikasi serta faktor lingkungan yang mendukung bagi pertumbuhan dan perkembangan cendawan *B. Bassiana*.

Kematian larva uji tertinggi dicapai pada pemberian konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air dan konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air, tetapi dapat dikemukakan disini bahwa pemberian konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air patogenesisnya tinggi untuk mengendalikan larva ulat api *Setora nitens*. Konsentrasi yang demikian sudah dapat mematikan larva sampai 100%, sementara persentase mortalitas larva pada konsentrasi *B. bassiana* 35gr/l air mampu mematikan 100% larva uji, namun pada perlakuan ini konsentrasinya lebih tinggi. Hal ini terbukti bahwa kedua perlakuan ini masing-masing menunjukkan kemampuan yang sama untuk mematikan larva uji. Seperti dengan apa yang telah dikemukakan bahwa konsentrasi *B. bassiana* 30gr/l air memperlihatkan patogenesis yang tinggi karena hanya membutuhkan konsentrasi yang lebih rendah sudah dapat mematikan 100% larva uji. Hal ini juga dapat menekan biaya pengendalian hama, bahan baku cendawan mudah didapat, tidak meninggalkan residu pada hasil pertanian, dalam tanah maupun pada aliran



air alami, tidak menyebabkan fitotoksitas (keracunan) pada tanaman dan praktis dalam perbanyakan dan aplikasinya.



Gambar 12. larva *Setora nitens* Yang Mati Terinfeksi *Beauveria bassiana*

Keadaan larva *S. nitens* yang mati setelah terinfeksi oleh *B. bassiana* dapat dilihat pada gambar 9. posisi larva berada pada daun bagian atas. Menurut Hasyim A, (2006) kondisi yang sesuai dapat mempercepat pertumbuhan cendawan *B.bassiana* pada permukaan tubuh larva uji. Cendawan *B. bassiana* terlihat keluar dari tubuh serangga terinfeksi mula-mula dari bagian alat tambahan seperti pada bulu-bulu dan antara segmen-segmen abdomen. Setelah beberapa hari kemudian seluruh permukaan tubuh larva yang terinfeksi akan ditutupi oleh miselium jamur yang berwarna putih.