

RINGKASAN

ULIL AZMI. 105040201111009. Pengaruh Konsentrasi Kaolin Terhadap Efektivitas *SINPV* dalam Mengendalikan *Crocidolomia binotalis* Zell. pada Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* var *capitata* L.). Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Tutung Hadiastono, MS. sebagai Pembimbing Utama, Dr. Ir. Mintarto Martosudiro, MS. sebagai Pembimbing Pendamping I dan Drs. Bedjo, MP. sebagai Pembimbing Pendamping II.

Ulat krop kubis (*Crocidolomia binotalis* Zell.) merupakan salah satu hama yang menyerang tanaman kubis. Stadium larva *C. binotalis* merupakan hama potensial pada tanaman kubis. Penggunaan insektisida masih sering menjadi pilihan utama untuk pengendalian hama pada tanaman kubis. Mengingat dampak negatif penggunaan insektisida, pemerintah telah mengeluarkan kebijakan tentang pemanfaatan bioinsektisida. Salah satunya dengan menggunakan NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus). NPV yang banyak diteliti menyerang *Spodoptera litura* yaitu *SINPV* (*Spodoptera litura* Nuclear Polyhedrosis Virus).

Studi pendahuluan inokulasi *SINPV* JTM 97c terhadap 30 ekor larva *C. binotalis* pada instar 3 menunjukkan kematian larva hingga 63%. Kekurangan penggunaan *SINPV* adalah menurunnya efektivitas virus jika terpapar sinar ultraviolet. Untuk mempertahankan virulensinya, perlu ditambahkan bahan yang mampu melindungi partikel *SINPV* yaitu kaolin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan pelindung berupa kaolin pada konsentrasi yang berbeda yaitu pada konsentrasi 0%; 1%; 4%; dan 7%.

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (BALITKABI) Malang. Pelaksanaan penelitian dimulai bulan Februari hingga Mei 2014. Metode yang digunakan pada percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Parameter pengamatan yaitu *Stop feeding* (berhenti makan) dan mortalitas (kematian larva). Data dianalisis dengan Uji F. Hasil analisis yang menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan analisis menggunakan uji BNT dengan taraf kesalahan 5% ($\alpha = 5\%$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *SINPV* JTM 97c bisa mengendalikan larva *C. binotalis* pada instar 3 dengan persentase larva kematian sebesar 100% pada pengamatan 168 JSI dengan ditambahkan bahan pelindung berupa kaolin pada konsentrasi 7%. Ciri-ciri larva *C. binotalis* yang terinfeksi *SINPV* juga sesuai dengan ciri-ciri larva *S. Litura* yang terinfeksi *SINPV*. Larva *C. binotalis* yang mengalami gejala terinfeksi *SINPV* kulit larva menjadi pucat dan kekuningan. Tubuh larva mengkilat dan membengkak kemudian menjadi lunak dan mudah sobek. Warna tubuh larva *C. binotalis* berubah menjadi kecoklatan. Penambahan bahan pelindung kaolin sebanyak 7% pada *SINPV* JTM 97c dapat dijadikan pelindung *SINPV* dari inaktivasi akibat pemaparan sinar UV.

SUMMARY

ULIL AZMI. 105040201111009. The Effect of Kaolin Concentration Against *SINPV* Effectiveness Controlling *Crocidolomia binotalis* Zell. on cabbage plants (*Brassica oleracea capitata* L. vase). Supervised by Prof. Dr. Ir. Tutung Hadiastono, MS. as a Primary Supervisor, Dr. Ir. Mintarto Martosudiro, MS. as Assistant Supervisor I and Drs. Bedjo, MP. as Assistant Supervisor II.

The potential pests that could cause harm on cabbage crop is *Crocidolomia binotalis* Zell. It is larva stage is one that attack cabbage. Insecticides was often as choice for controlling pests on cabbage. The government has issued a policy of the negative effect from using insecticides and change it by using bioinsektisida. The used of NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus) was recommended. Research found that many of NPV was attacking *Spodoptera litura* such as *SINPV* (*Spodoptera litura* Nuclear Polyhedrosis Virus).

Preliminary research of inoculation of *SINPV* 97c JTM to 30 larvae of *C. binotalis* 3rd instar showed the mortality presentage up to 63%. The disadvantages of using *SINPV* is that the decreased of virus effectiveness when it was exposed to ultraviolet. To maintain it is virulence, kaolin particles are needed to protect *SINPV*. The research aim was to determine the effect of protective material kaolin at different concentrations of 0%; 1%; 4%; and 7%.

This research was held at *Balai Penelitian Aneka Tanaman Kacang dan Umbi (BALITKABI) Malang* from February to May 2014. The method used in this research was completely randomized design with 5 treatments and 4 replicates. The observation parameter consist of into Stop feeding and mortality. The data were analyzed by F test, if there was found a significant effect then continued using BNT test $\alpha=5\%$.

The results showed that *SINPV* JTM 97c could control larvae *C. binotalis* at 3rd instar up to 100% mortality after 168 hours after inoculation, added by kaolin 7%. The research also acquired that the characteristics of the infected larvae *C. binotalis* showed the same result compared to *S. litura* larvae infected by *SINPV*. It is skin become pale and then changed into brown. The body were swollen, shiny, soft, and easily torn. Therefore, it is concluded that the addition of kaolin 7% as protective materials on *SINPV* JTM 97c can be used as a protective of *SINPV* from inactivation caused by UV light.