

RINGKASAN

AZHARI NURIL NASTITI. 12040201111288. PENGARUH PEMBERIAN KITOSAN TERHADAP INFEKSI TURNIP MISAIC VIRUS (TuMV) PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI (*Brassica juncea L.*). Dibawah Bimbingan Prof. Dr. Ir. Tutung Hadiastono, MS. dan Fery Abdul Choliq, SP., MP., M.Sc.

Sawi hijau *Brassica juncea L.* memiliki nilai ekonomis tinggi setelah kubis dan brokoli. Selain itu, tanaman ini juga mengandung mineral, vitamin, protein dan kalori. Produksi tanaman sawi di Indonesia mengalami penurunan dari tahun 2010 ke 2011 sebesar 2.801 ton. Salah satu faktor penurunan produksi dari tanaman sawi ini adalah adanya serangan virus penyakit *Turnip Mosaic Virus* (TuMV). TuMV merupakan virus penting setelah *Cucumber Mosaic Virus* yang menginfeksi tanaman sayuran Brassica di beberapa negara, di negara bagian daerah tropis maupun di daerah beriklim sedang. TuMV terutama menyerang tanaman kubis, sawi hijau dan lobak sampai pada tingkat serangan 100% di Asia. Serangan TuMV dapat juga menyebabkan gagal panen pada tanaman sawi. Kitosan adalah polimer yang merupakan modifikasi dari kitin. Kitosan diketahui mempunyai peranan dibidang pertanian sebagai pelapis buah, benih dan sayuran, untuk mengatur agrokimia pupuk, untuk menstimulasi system pertahanan tanaman, pertumbuhan tanaman, produksi tanaman serta melindungi tanaman dari organisme pengganggu tanaman.

Penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 8 perlakuan yakni P0 : kontrol sehat tanpa infeksi TuMV dan kitosan, P1 : Kontrol tanpa perlakuan kitosan. P2 : kitosan 1.0%, P3 : kitosan 1.1%, P4 : kitosan 1.2%, P5 : kitosan 1.3%, P6 : kitosan 1.4%, P7 : kitosan 1.5%. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga diperoleh 32 percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala serangan penyakit pada daun tanaman sawi tosanakan oleh virus TuMV muncul *vein clearing*, mosaic dan malformasi. Masa inkubasi yang tercepat adalah pada tanaman sawi yang tidak diberikan kitosan yaitu pada perlakuan P1 7,75 hari setelah inokulasi. Kitosan berpengaruh secara positif terhadap pertumbuhan tanaman dan dapat menghambat serangan TuMV pada tanaman sawi Tosakan. Perlakuan pemberian kitosan yang terbaik adalah pada perlakuan dengan konsentrasi kitosan sebesar 1.1%. Pada tanaman sawi tosanakan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi, memperpanjang waktu inkubasi, dan menurunkan intensitas serangan virus TuMV. Selanjutnya, pengujian aplikasi semprot kitosan dan aplikasi kitosan dalam menekan TuMV dan serangga vektornya perlu diteliti lebih lanjut.

SUMMARY

AZHARI NURIL NASTITI. 12040201111288. CHITOSAN EFFECTS ON VEGETATIVE STATE AND PRODUCTION OF INFECTED GREEN MUSTARD (*Brassica juncea L.*) CAUSED BY TURNIP MOSAIC VIRUS (TuMV). Supervised by Prof. Dr. Ir. Tutung Hadiastono, MS. and Fery Abdul Choliq, SP., MP., M.Sc.i

Green mustard (*Brassica juncea L.*) is one of familiar vegetables that has high economic values than cabbage and Brocole. This plant also consist of mineral, vitamin, protein, and calorie. Green Mustard production has been decreased in 2010 to 2011 for about 2.801 tons in Indonesia. One of the decreased state was caused of Turnip Mosaic Virus (TuMV). TuMV is major virus after Cucumber Mosaic Virus that can be infected Brassica families in many country, included Subtropic or tropic country. TuMV get serious diseases up tp 100% on cabbage, green mustard and radish in Asia. TuMV may also caused dead plants on green mustard. Chitosan is polymer of modiflicated Chitin. Chitosan known has major possitive effect on agriculture for fruits coating, seeds and vegetables, also for stimulating agrochemical fertilizer to stronghold plants, growth, production and for crop protection

This research used Completely Randomized Design with eight treatment : P0: control plant without Treatment and Infection; P1: Control without treatment; P2: 1,0% Chitosan; P3: 1,1% Chitosan; P4: 1,2% Chitosan; P5: 1,3% Chitosan; P6: 1,4% Chitosan, P7: 1,5% Chitosan. Every treatment was replied three times, so we have 32 experimental units

The result of this research are shown several TuMV symptom on green mustard like vein clearing, mosaic and malformation. The fastest Incubation period shown by P1 with average 7,75 days after inoculation. Chitosan has possitive effect on growth state of green mustard and also resist of TuMV attack on it. The best treatment of this reserch was shown by P3 (1,1% Chitosan). Based on this treatment the green mustard get the higher growth state, production, longer period of incubation and decreased intensity of TuMV attack. This research would be able to continued of Chitosan spray application and it application for vector of TuMV.