

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Di Indonesia mulai adanya tanaman kubis ( *Brassica oleracea* ) sekitar abad 16 atau 17 yaitu setelah Belanda masuk ke wilayah Indonesia hingga waktu itu dikenal dengan nama Tanaman Eropa ( Harjono, 1996 ).

Kubis atau kol umumnya ditanam di daerah dataran tinggi, namun demikian menjelang 20 tahun terakhir ini dengan ditemukannya varietas atau kultivar yang dapat ditanam di dataran rendah maka di beberapa daerah dataran rendah telah mulai diusahakan penanaman kubis oleh petani sayuran ( Anonim, 2000 ).

Serangan hama dan penyakit merupakan faktor pembatas produksi yang masih berpengaruh besar dalam budidaya tanaman kubis. Selain menyerang tanaman serangga juga dapat berperan sebagai vektor penyakit yang berbahaya ( Hadiwigeno, 1992 ).

Di Indonesia banyak diusahakan tanaman kubis, kendala yang dihadapi adalah banyaknya gangguan hama dan penyakit. Ulat daun kubis *Crocidolomia binotalis* merupakan hama utama pada tanaman kubis di Indonesia. Kehilangan hasil yang diakibatkan oleh hama tersebut dapat mencapai 100% bila tidak terkendali ( Setiawati, 2000 ). Sementara kehilangan hasil akibat penyakit misalnya penyakit busuk akar *Rhizoctonia* sp dapat mencapai 7% ( Rukmana, 1994 ).

Tanaman yang baik dan tidak terserang hama dan penyakit dapat menghasilkan antara 10.000–40.000 kg tiap hektar tergantung pada jenisnya. Untuk kubis telur hasil dapat mencapai 30.000–40.000 kg krop/ha dan untuk kubis tunas ( kubis stek ) hanya 10.000–15.000 kg krop/ha, sedangkan kubis bunga dapat menghasilkan 5000–7000 kg bunga/ha ( Sunaryo, 1990 ).

Pengendalian hayati berpijak pada kenyataan bahwa musuh-musuh alami seperti parasitoid, predator dan patogen yang ada di ekosistem memiliki kemampuan dalam menekan populasi hama sampai pada tingkatan yang lebih rendah dibandingkan tanpa kehadirannya ( Natawigena, 1990 ).

Ketertarikan terhadap pestisida biologi semakin kuat dalam merespon mengenai dampak penggunaan pestisida kimia. Pestisida biologi telah digunakan dalam program pengendalian hama terpadu, dimana pestisida biologi sangat membantu petani dalam menghemat biaya, ramah lingkungan dan cocok sebagai pengendalian hama terpadu ( Evans, 1997 ).

Penggunaan virus sebagai agens pengendalian hayati secara augmentatif. Pada strategi ini, virus menjadi endemik pada populasinya, tetapi pada tingkatan yang rendah pengaplikasiannya dapat melawan populasi hama pada awal musim atau pada perkembangan populasi hama pada awalnya. Virus dapat menyebabkan keadaan populasi menjadi dibawah ambang ekonomi, atau mengurangi dampak hama lebih cepat secara substansi dari pada secara alami. Penggunaan Granulosis Virus ( GV ) sebagai agens pengendalian hayati adalah dengan menggunakan virus ini sebagai insektisida. GV telah diformulasikan dan diaplikasikan pada hama sasaran pada masa tertentu sesuai kebutuhannya, kebanyakan sebagai insektisida, tergantung pada hama sasaran dan sistem pemanenan aplikasi boleh

hanya sedikit saja dari pada penggunaan insektisida kimiawi biasa, karena virus lebih spesipik dan tidak membunuh serangga predator dan parasitoid ( Hall dan Menn, 1999 ).

Berbeda dengan pengendalian kimiawi, maka pengendalian hayati mempunyai beberapa keuntungan, yaitu berspektrum sempit atau khas inang dan aman bagi lingkungan hidup serta tidak membunuh binatang bukan sasaran. Apabila keadaan lingkungan memungkinkan, patogen hama yang diaplikasikan pada ekosistem dapat menjadi pengendalian hama yang permanen diekosistem tersebut ( Untung, 1993 ).

Granulosis Virus ( GV ) merupakan virus patogen yang hanya menyerang larva dari golongan lepidoptera ( Setiawati *dkk*,1998 ). Virus patogen ini mempunyai peluang untuk dikembangkan sebagai agens hayati, karena sifatnya yang selektif, efektif dan persisten ditanaman dan tanah dan aman bagi lingkungan. Pengendalian hayati terhadap *C. binotalis* dengan menggunakan Granulosis Virus belum banyak dilakukan, hal ini mendorong penulis melakukan penelitian mengenai penggunaan Granulosis Virus ( GV ) dalam mengendalikan *C. binotalis* pada tanaman kubis.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui efektifitas Granulosis Virus dalam mengendalikan hama *C. binotalis* dilaboratorium.

**Hipotesis Penelitian**

- a. Granulosis Virus mampu mengendalikan *C. binotalis* dilaboratorium.
- b. Pada konsentrasi Granulosis Virus tertentu akan efektif terhadap *C. binotalis*.

**Kegunaan Penelitian**

- a. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan untuk mengendalikan hama *C. binotalis*.
- b. Sebagai salah satu syarat untuk dapat melaksanakan penelitian skripsi di Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.