

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kubis (*Brassica oleracea* L. var. *capitata*) merupakan salah satu dari 6 komoditas sayuran unggulan pertanian Indonesia. Kubis mempunyai nilai ekonomi dan sosial yang cukup tinggi karena dijadikan salah satu sumber penghasilan petani untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup. Produksi tanaman kubis selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri juga merupakan komoditas ekspor yang mempunyai peranan cukup besar dalam peningkatan devisa negara (Rukmana, 1994).

Perkembangan luas area panen, produksi, dan produktivitas kubis di Indonesia tahun 2003 - 2010 belum menunjukkan peningkatan yang memuaskan bahkan ada kecenderungan terus menurun. Menurut data BPS (2011) pada tahun 2011 luas areal tanam kubis seluas 65.323 Ha, produksi nasional sebesar 1.363.741 ton dengan produktivitas 20,88 ton/Ha. Jumlah produksi ini menurun 21.303 ton dibandingkan produksi nasional tahun 2010.

Rendahnya produktivitas kubis di Indonesia disebabkan oleh beberapa kendala. Salah satu kendala tersebut adalah serangan hama ulat daun *Plutella xylostella*. *Plutella xylostella* merupakan hama yang menyerang kubis sejak awal tumbuh sampai menjelang panen sehingga menyebabkan kegagalan bila tidak segera dikendalikan. Besarnya kerusakan tanaman yang diakibatkan serangan *Plutella xylostella* antara 20–80% (Santosa dkk., 2007). Pengelolaan hama ulat kubis menjadi faktor penting dalam upaya meningkatkan produktivitas melalui penekanan kehilangan potensi hasil.

P. xylostella adalah hama kosmopolit yang tersebar di dataran tinggi dan rendah. Usaha pengendalian terhadap hama *P. xylostella* masih banyak bertumpu pada pemakaian pestisida sintesis (Herlinda, 2005 dalam Kasmara, 2004). *P. xylostella* dilaporkan telah resisten terhadap beberapa jenis pestisida, seperti senyawa fosfat organik, piretroid sintetik, karbamat, dan pestisida generasi terbaru yaitu senyawa pengatur tumbuh serangga. Populasi *P. xylostella* juga dilaporkan telah resisten terhadap 46 jenis formulasi pestisida dan terhadap

pestisida yang berbahan aktif bakteri *Bacillus thuringiensis* Berliner (Nuryanti, 2002 dalam Kasmara, 2004).

Penggunaan pestisida kimia untuk mengendalikan hama serangga ternyata menyebabkan munculnya dampak yang tidak diinginkan yaitu terjadinya resistensi hama, terbunuhnya organisme bukan sasaran, munculnya hama sekunder, adanya residu dalam makanan dan terganggunya kualitas lingkungan (Munandar, dkk., 2002 dalam Kardinan, 2002). Oleh sebab itu, pencarian alternatif pestisida yang lebih ramah lingkungan sangat dibutuhkan, antara lain pestisida berbahan tumbuhan atau biopestisida (Kasmara, 2004).

Penggunaan pestisida nabati merupakan alternatif untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman. Tumbuhan dipilih sebagai sumber pestisida baru, karena merupakan sumber senyawa organik yang besar (senyawa produk alami bioaktif) (Schoonhoven, 1982 dalam Munandar dkk., 2002). Pestisida nabati yang digunakan harus relatif mudah didapat, aman terhadap hewan bukan sasaran, dan mudah terurai di alam sehingga tidak menimbulkan pengaruh samping (Kardinan, 2002).

Salah satu bagian tanaman yang berpotensi menjadi sumber pestisida nabati adalah kulit buah aren (*Arenga pinnata*). Hingga saat ini kulit buah aren dianggap sebagai limbah. Padahal kulit buah aren mengandung senyawa yang bersifat pestisidal yaitu kalsium oksalat, flavonoid, saponin dan tanin.

Kalsium oksalat merupakan senyawa yang dapat bersifat insektisida, terutama berperan sebagai racun kontak yang masuk melalui kulit (integumen) serangga sehingga terganggu sistem saraf serangga, juga berperan sebagai racun perut yang masuk melalui alat mulut.

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui konsentrasi dan metode aplikasi ekstrak kulit buah aren yang tepat. Hasil penelitian berupa pestisida nabati kulit buah aren diharapkan dapat digunakan untuk mengendalikan hama *Plutella xylostella* pada kubis.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas ekstrak kulit buah aren (*Arenga pinnata* Merr.) sebagai pestisida nabati *Plutella xylostella*.

C. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memanfaatkan kulit buah aren yang selama ini dianggap sebagai limbah menjadi bahan pestisida nabati yang dapat mengendalikan hama ulat kubis (*Plutella xylostella*) secara murah, efektif dan ramah lingkungan.
2. Mencegah kehilangan potensi hasil kubis karena serangan hama *Plutella xylostella*.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan.