

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Upaya memenuhi kebutuhan buah untuk menekan impor dan meningkatkan ekspor dalam pengembangan buah di Indonesia mengalami berbagai kendala. Mulai dari penyediaan benih bermutu, budidaya, sampai penanganan panen. Salah satu kendala dalam upaya meningkatkan produksi dan mutu buah di Indonesia adalah serangan hama lalat buah.

Intensitas serangan lalat buah terus meningkat, fluktuasi maupun populasi lalat buah juga naik terus. Kebutuhan terhadap teknik pengendalian yang ramah lingkungan sangat diharapkan, terutama yang efektif dan efisien serta mudah diperoleh petani dalam operasionalnya di lapangan. Perbaikan terhadap teknik identifikasi yang disesuaikan dengan kunci determinasi yang terbaru, memerlukan sosialisasi, sehingga petani dapat mengetahui organisme pengganggu tumbuhan yang telah merusak tanamannya dan banyak menimbulkan kerugian.

Secara ekonomis beberapa spesies lalat buah merupakan hama penting yang berasosiasi dengan berbagai buah-buahan dan sayuran tropika. Lalat buah dapat menyebabkan kerusakan langsung terhadap 150 spesies tanaman buah dan sayur-sayuran baik di daerah tropis maupun daerah subtropis (Alyoklin *et al.*, 2000 dalam Muryati, 2005).

Lalat buah marga *Bactrocera* (Diptera : Tephritidae) merupakan spesies lalat buah dari daerah tropis. Lalat buah ini sebelumnya diidentifikasi sebagai marga *Dacus*, kemudian diketahui merupakan kekeliruan identifikasi dari marga *Bactrocera*. *Dacus sp* merupakan spesies asli dari Afrika, dan biasanya berasosiasi dengan bunga dan buah dari spesies tanaman waluh-waluhan (Cucurbitaceae) dan kulit buah tanaman kacang-kacangan (White & Harris, 1994 dalam Muryati, 2005).

Spesies lalat buah yang menyerang buah di Indonesia adalah dari marga *Bactrocera*. *Bactrocera dorsalis* merupakan spesies yang banyak ditemukan pada berbagai sentra produksi buah di Indonesia. *B. dorsalis* mampu menyerang kurang lebih 123 spesies tanaman hortikultura terutama buah belimbing, mangga, jeruk, jambu biji, pisang susu, melon dan tanaman hortikultura lain. Lalat buah ini memiliki jumlah dan persebaran populasi yang tinggi, meliputi wilayah Asia, Australia, dan pulau di daerah Pasifik (Steck, 2007).

Faktor yang sangat berpengaruh terhadap distribusi dari *B. dorsalis* ini adalah keberadaan tanaman buah, terutama jambu biji (*Psidium guajava*), dan mangga (*Mangifera indica*). Kedua spesies tanaman buah ini memiliki jumlah populasi yang besar di wilayah kabupaten Sumedang. Maka, jumlah lalat buah ini pun dipastikan akan melimpah. Selain distribusi lalat buah (Tephritidae) diketahui kosmopolitan, kecuali di daerah Antartika, juga umumnya menghuni daerah dengan temperatur hangat (Widarto, 1996).

Berbagai upaya pengendalian lalat buah *B. dorsalis* telah dilakukan baik secara tradisional maupun penggunaan insektisida kimia. Untuk mencegah serangan hama lalat buah secara tradisional dilakukan dengan cara membungkus buah dengan berbagai alat pembungkus antara lain kantong plastik, kertas koran dan daun kelapa. Bahan pemikat seperti *methyl eugenol* telah digunakan untuk melakukan inventarisasi spesies lalat buah di Indonesia (Iwahashi *et al.*, 1996). Di negara lain pengendalian hama lalat buah dengan menggunakan bahan pemikat, teknik pembinasaan serangga jantan dan teknik jantan mandul sudah lazim dilakukan.

Salah satu teknik pengendalian yang sangat penting untuk mencegah masuknya suatu spesies lalat buah dari satu daerah ke daerah lain adalah dengan peraturan karantina yang ketat. Hal ini telah banyak dilakukan di berbagai negara di dunia, terutama negara-negara pengimpor buah-buahan. Oleh karena itu informasi mengenai lalat buah yang ada di suatu daerah perlu didapatkan secara periodik dan disosialisasikan sehingga akan diketahui perkembangan penyebaran suatu spesies sebagai landasan untuk pemberlakuan karantina. Selain itu lalat buah ini juga merupakan konsumen I (herbivor), sehingga memiliki peranan penting dalam ekosistem sekitarnya.

Lalat buah *B. dorsalis* ini seperti diketahui memiliki karakter morfologi yang beragam yang meliputi toraks, abdomen, sayap, kepala dan femur (White & Harris, 1992). Dengan demikian penentuan spesies yang memiliki keragaman morfologi ini memerlukan suatu karakter yang konsisten. Salah satu metode untuk menentukan karakter yang konsisten ini adalah metode fenetik.

Taksonomi numerik yang dipelopori oleh Sokal & Sneath (1963) ini, menghasilkan suatu konsep baru yaitu konsep spesies fenetik. Taksonomi numerik bertujuan untuk memberikan alternatif baru dalam ilmu sistematika yang pada saat itu sering mengabaikan prinsip-prinsip metode ilmiah dalam metode kerjanya. Pada masa tersebut suatu spesies ditentukan dengan sangat subyektif dan biasanya tidak dapat diulangi oleh orang lain. Para ahli sistematika tidak dapat mengartikulasikan secara tepat apa yang telah mereka lakukan, mengapa demikian dan apa alasannya. Fenetik bertujuan untuk menghasilkan suatu metode klasifikasi baru yang lebih baik dan memberikan panduan operasional cara mengenali spesies dengan metode yang sesuai dengan kaidah dalam statistika (Rasnovi, 2004 : 138).

Metode fenetik ini diharapkan dapat mempermudah dalam pencarian karakter morfologi yang konsisten, sehingga memudahkan proses identifikasi. Dalam metode ini spesies ditentukan berdasarkan pada nilai kesamaan/similaritas karakter yang dimiliki oleh objek studi, para ahli menyebutnya OTU (*Operational Taxonomic Unit*) (Rasnovi, 2004 : 139).

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai keragaman morfologi *B. dorsalis* dengan menggunakan metode fenetik di Kabupaten Sumedang. Data keragaman yang diperoleh dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pengendalian hama bagi penelitian selanjutnya.

B. Rumusan Masalah

“ Bagaimana keragaman morfologi lalat buah *B. dorsalis* dengan menggunakan metode fenetik di kabupaten Sumedang ?”

Pertanyaan penelitian :

1. Bagaimanakah keragaman morfologi *B. dorsalis* yang ada di Kabupaten Sumedang?
2. Karakter morfologi apa saja yang konsisten digunakan untuk keperluan identifikasi ?

C. Tujuan Penelitian

1. Melihat keragaman morfologi *B. dorsalis* dengan menggunakan metode fenetik di Kabupaten Sumedang.
2. Menemukan karakter yang konsisten untuk keperluan identifikasi.

D. Manfaat

1. Karakter konsisten yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar pengelompokan (klasifikasi) *B. dorsalis*.
2. Dapat mengetahui keragaman morfologi lalat buah *B. dorsalis* di Kabupaten Sumedang sebagai dasar pengendalian hama terpadu.
3. Dari hasil penelitian dapat digunakan dalam pengembangan khazanah taksonomi *B. dorsalis*.

E. Batasan Masalah

1. Lokasi untuk pengambilan sampel meliputi lima daerah di Kabupaten

Sumedang yaitu :

- a. Kecamatan Buah Dua
- b. Kecamatan Rancakalong
- c. Kecamatan Sumedang Selatan
- d. Kecamatan Paseh
- e. Kecamatan Tanjungkerta

2. Sampel buah untuk metode *rearing* adalah jambu biji (*Psidium guajava*).

