

## RINGKASAN

Mangga merupakan salah satu buah tropis yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas buah mangga adalah serangan lalat buah *Bactrocera dorsalis* Hendel. Upaya untuk mengendalikan serangan lalat buah antara lain dengan merakit kultivar yang tahan terhadap serangan lalat buah. Untuk itu diperlukan informasi tentang tingkat ketahanan mangga terhadap lalat buah dan karakter-karakter buah yang berpengaruh terhadap tingkat serangan lalat buah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi dan biokimia yang berpengaruh terhadap ketahanan terhadap lalat buah.

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap. Penelitian 1 bertujuan mengidentifikasi kultivar mangga yang tahan dan peka terhadap serangan lalat buah. Penelitian ini dilakukan di tiga kabupaten sentra produksi mangga di Jawa Barat, yaitu Kabupaten Indramayu, Cirebon, dan Majalengka. Metode penelitian yang digunakan adalah survey, dengan pengambilan sampel ditentukan secara sengaja (*purposive*). Penelitian 2 bertujuan mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang ada pada kulit dan buah mangga. Penelitian dilakukan tanpa ulangan pada lima kultivar mangga, berdasarkan hasil Penelitian 1. Kultivar Arumanis dan Gedong Gincu mewakili kultivar yang peka, Cengkir yang sedang, serta Golek dan Lalijiwo kultivar yang tahan. Penelitian 3 bertujuan menentukan karakter morfologi dan biokimia yang berpengaruh terhadap ketahanan terhadap serangan lalat buah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan rancangan acak lengkap. Kultivar mangga yang diuji adalah Arumanis, Gedong Gincu, Cengkir, Golek, Lalijiwo, dan Kweni.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultivar mangga yang tahan terhadap serangan lalat buah di lapangan adalah Golek, Kweni, Kyozo, dan Lalijiwo sedangkan yang peka adalah Gedong Gincu, Arumanis, Daging, dan Kopek. Senyawa metabolit sekunder yang melimpah pada kulit dan daging buah mangga adalah dari kelompok alkaloid dan flavonoid. Terdapat keragaman pada karakter morfologi dan biokimia buah mangga. Tingkat serangan lalat buah, yang ditunjukkan oleh jumlah tusukan per cm<sup>2</sup> kulit buah dan jumlah pupa per kg buah, juga bervariasi. Semakin tebal kulit buah, maka jumlah tusukan pada kulit buah semakin banyak. Total padatan terlarut dan flavonoid total pada daging buah

meningkatkan jumlah pupa per kg buah sedangkan kandungan vitamin C, fenol total dan tannin pada daging buah akan menurunkan jumlah pupa. Tidak ada hubungan antara jumlah tusukan dengan jumlah pupa per kg buah. Karakter yang berpengaruh secara langsung terhadap jumlah pupa adalah kekerasan buah dan flavonoid total pada daging buah.



## ***SUMMARY***

Mango is a tropical fruit that has high economic value. One of the factors that can affect the quality of mango fruit is the fruit fly *Bactrocera dorsalis* Hendel. The effort to control fruit fly attacks is by developing varieties that are resistant to fruit fly attacks. For this reason, information is needed about the level of resistance of mangoes to fruit flies and fruit characters that affect the level of attack by fruit flies. This study aims to identify the morphological and biochemical characters that affect the resistance of mangoes to fruit fly attacks.

The research was conducted in three stages. Research 1 aims to identify mango varieties that were resistant and sensitive to fruit fly attacks. This research was conducted in three mango production center districts in West Java, namely Indramayu, Cirebon, and Majalengka Regencies. The research method used was a survey, with purposive sampling. Research 2 aims to identify secondary metabolites present in mango peel and pulp. The study was conducted without replication, on five mango varieties, based on the results of Research 1. The varieties of Arumanis and Gedong Gincu represent the sensitive varieties, the moderate Cengkir, and the resistant cultivars Golek and Lalijiwo. Research 3 aims to determine the morphological and biochemical characters that affect resistance to fruit fly attack. The research method used was an experimental method with a completely randomized design. The mango varieties tested were Arumanis, Gedong Gincu, Cengkir, Golek, Lalijiwo and Kweni.

The results showed that the mango varieties which were resistant to attack by fruit flies in the field were Golek and Kweni while those which were sensitive were Arumanis and Gedong Gincu. Secondary metabolites that were abundant in the peel and pulp of mangoes from the alkaloid and flavonoid groups. There is diversity in the morphological and biochemical characters of mangoes. The attack rate of fruit flies, as indicated by the number of punctures per cm<sup>2</sup> peel and the number of pupae per kg of fruit, also varied. The thicker the peel, the more punctures per cm<sup>2</sup> of peel. The number of pupae per kg of fruit increased when the total soluble solids and total flavonoids in the fruit pulp were higher, but decreased when the hardness of the fruit, the content of vitamin C, total phenol and tannin in the pulp increased. There is no significant correlation between the number of punctures per cm<sup>2</sup> peel

and the number of pupae per kg of fruit. Characters that directly affected the number of pupae are fruit hardness and total flavonoids in the pulp. Therefore, the morphological character of mango resistance is fruit hardness and the biochemical character is the total flavonoids in the pulp. Mangoes that are resistant to attack by fruit flies are tough and have low flavonoid content in pulp.

