

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lalat buah merupakan hama utama tanaman hortikultura dan banyak ditemukan di Indonesia. Spesies lalat buah yang banyak ditemukan adalah *B. carambolae*, *B. dorsalis*, *B. albistrigata*, *B. umbrossa* dan *B. cucurbitae* (Suputa *et al.* 2010). *Bactrocera* memiliki sebaran inang yang luas meliputi belimbing, mangga, jambu biji, jeruk, nangka, sirsat, cabai, labu, cempedak, dan timun. Lalat buah menginfestasikan telur dalam buah sehingga jika telur menetas akan menjadi larva yang hidup didalam buah dan mengakibatkan buah menjadi busuk kemudian rontok. Intensitas kerusakan buah belimbing di wilayah Kabupaten Blitar berkisar 22.22 – 100 %. Kepadatan lalat buah semakin tinggi dengan semakin bertambahnya umur buah (Muhlison, 2016). Ketersediaan inang yang banyak dan keberadaannya sepanjang tahun membuat dinamika populasi lalat buah tidak berubah.

Berbagai cara pengendalian dilakukan untuk mengatasi serangan lalat buah diantaranya pembungkusan buah dengan kantong plastik, pemasangan perangkat dan penggunaan insektisida kimia. Cara-cara diatas terbukti sudah efektif untuk pengendalian lalat buah. Salah satu alternatif pengendalian pengganti insektisida kimia adalah penggunaan pestisida nabati yang berasal dari tumbuhan. Contoh tumbuhan yang biasa digunakan sebagai bahan insektisida nabati adalah krisa, kulit bawang merah, babadotan, bengkuang, serai, sirih, sirsak, dan srikaya. Penggunaan pestisida nabati dimaksudkan untuk meminimalkan penggunaan pestisida kimia sehingga kerusakan lingkungan yang diakibatkan penggunaan pestisida kimia dapat dikurangi.

Pestisida nabati merupakan pestisida yang berasal dari tumbuhan, karena terbuat dari bahan alami maka mudah terurai sehingga relatif aman bagi lingkungan dan makhluk hidup lainnya. Bawang merah merupakan komoditas yang sering ditanam oleh petani sebagai mata pencaharian utama terutama didaerah Nganjuk, Bantul dan Brebes. Produksi bawang merah yang cukup banyak akan menghasilkan limbah kulit bawang yang dapat mengganggu dan menimbulkan masalah baru. Kulit bawang merah mengandung senyawa flavonoid yang memiliki sifat antibakteri dan dalam sebuah penelitian kulit bawang merah juga dapat digunakan sebagai antirayap (Sari *et al.*, 2015). Di daerah sentra bawang merah belum ada pemanfaatan limbah dari kulit bawang merah

sehingga muncul ide pembuatan pestisida nabati dari kulit bawang merah untuk mengendalikan hama lalat buah (*Bactrocera carambolae*).

Bunga krisan merupakan salah satu tanaman hias yang digunakan sebagai bunga potong maupun bunga pot. Produksi bunga krisan selalu menunjukkan peningkatan setiap tahunnya, bahkan penelitian terhadap mutasi bunga krisan juga mulai dilakukan untuk memperoleh bunga yang beraneka ragam agar memenuhi kebutuhan konsumen (Firdaus, 2012). Ekstrak bunga krisan sebagai pengendali hama gudang. Salah satu ekstrak tanaman yang bersifat insektisidal adalah ekstrak bunga krisan. Ekstrak ini mengandung senyawa piretrin dan efektif mengendalikan hama gudang seperti *Sitophilus granarius* (Biebel *et al*, 2003), *Rhyzopherta dominica* (Athanasios dan Kavallieratos 2005), dan *Tribolium confusum* (Vayias *et al*, 2006). Limbah yang dihasilkan dari bunga potong krisan banyak ditemukan di daerah Kota Batu dan Kabupaten Malang sehingga limbah bunga krisan dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati, karena ekstrak bunga krisan mengandung beberapa zat aktif yang bersifat insektisida.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini apakah ekstrak kulit bawang merah dan ekstrak bunga krisan dapat mematikan hama lalat buah (*B. carambolae*)

Pada konsentrasi berapa lalat buah *B. carambolae* mengalami mortalitas tertinggi.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui efektifitas ekstrak kulit bawang merah dan ekstrak bunga krisan terhadap mortalitas lalat buah (*B. carambolae*).

Mengetahui daya racun LC_{50} dan LC_{90} dari ekstrak kulit bawang merah dan bunga krisan terhadap lalat buah (*B. carambolae*).

1.4 Hipotesis

Ekstrak kulit bawang merah dan bunga krisan pada tingkatan konsentrasi yang berbeda mampu mempengaruhi mortalitas hama lalat buah (*B. carambolae*).

1.5 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai ekstrak kulit bawang merah dan bunga krisan yang dapat membantu dalam mengendalikan hama lalat buah (*B. carambolae*).