



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemberian insektisida pada suatu tanaman, merupakan salah satu pengaplikasian teknologi yang diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil pertanian, dan membuat pertanian lebih efisien. Dari bahan yang digunakan insektisida mempunyai dua jenis yaitu, insektisida sintetik dan insektisida nabati. Akan tetapi penggunaan insektisida sintetik dapat menimbulkan berbagai masalah, dan dapat berdampak negatif terhadap kesehatan petani dan masyarakat (Wismaningsih dan Oktaviasari, 2016). Oleh karena itu diperlukan insektisida yang lebih aman seperti insektisida nabati dan dapat terus dioptimalkan.

Pada umumnya insektisida nabati diartikan suatu insektisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan, karena terbuat dari bahan alami sehingga aman di gunakan bagi lingkungan dan kesehatan manusia (Rimijuna, 2017). Untuk mengatasi dampak negatif pengaruh insektisida sintetik maka para peneliti tertarik untuk menemukan insektisida yang berasal dari tumbuhan.

Insektisida berbahan alami mengandung senyawa bioaktif yang bersifat aktif terhadap serangga (hormone serangga, feromon, antifeedant, repelen, atraktan, dan insektisida), mekanisme kerja insektisida nabati melindungi tanaman dari organisme pengganggu tanaman (OPT) (Saenong, 2017).

Jengkol merupakan tumbuhan khas di wilayah Asia Tenggara, hampir tersebar di penjuru nusantara dan dikenal memiliki berbagai manfaat. Jengkol banyak mengandung berbagai macam zat, antara lain adalah: protein, kalsium, fosfor, asam jengkolat, vitamin A dan B1, karbohidrat, minyak atsiri, saponin, alkaloid, terpenoid, steroid, tannin, dan glikosida yang dapat digunakan sebagai insektisida nabati (Simbolon dkk., 2017).

Kulit jengkol masih sedikit pemanfaatannya, yang biasanya terbuang dan menjadi sampah (Lubis dkk., 2016). Limbah kulit jengkol (*Pithecellobium*



jiringa) tergolong limbah organik yang tidak memiliki nilai ekonomis (Surya, 2017). Penelitian limbah kulit jengkol telah banyak dilakukan dalam meningkatkan nilai ekonomisnya.

Dalam memberantas hama, kandungan senyawa limbah kulit jengkol mempunyai kandungan toksik seperti senyawa terpenoid yang dapat menjadi racun syaraf bagi serangga, senyawa saponin yang dapat menyebabkan terganggunya penyerapan makan pada pencernaan serangga, dan tannin yang dapat menurunkan laju pertumbuhan serangga (Ambarningrum dkk., 2008). Dengan kandungan senyawa limbah kulit jengkol tersebut, cocok digunakan sebagai insektisida nabati dalam pemberantas hama serangga.

Pada penelitian ini akan digunakan metode ekstraksi maserasi. Dengan pelarut yang digunakan adalah etanol. Dalam hal ini dilakukan dua lama waktu ekstraksi berbeda dengan tujuan untuk mengetahui nilai mortalitas dari hewan jangkrik. Kemudian untuk mengetahui efektivitas insektisida ekstrak limbah kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum benth*) akan dilakukan uji LD50 dengan menggunakan hewan uji yaitu jangkrik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah didapatkan, maka diperoleh rumusan masalah dalam mengetahui nilai toksitas dari ekstrak kulit buah jengkol dengan menggunakan perhitungan nilai LD50 (*Lethal Dose 50*).

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, berikut ini dikemukakan tujuan yang ingi dicapai dari penelitian:

1. Membuat insektisida nabati dari limbah kulit buah jengkol,
2. Mengetahui nilai toksisitas ekstrak limbah kulit buah jengkol,
3. Menghitung nilai LD50 hasil ekstrak kulit buah jengkol yang diujikan pada hewan jangkrik,



4. Mengetahui pengaruh waktu ekstraksi terhadap mortalitas hewan jangkrik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini antara lain:

1. Masyarakat dapat membuat insektisida organik dari limbah kulit jengkol,
2. Masyarakat dapat mengetahui LD50 ekstrak limbah kulit jengkol yang diujikan pada hewan jangkrik,
3. Dapat membantu mengurangi hama hewan jangkrik dengan insektisida nabati yang aman.