

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) dapat berpotensi menjadi hama utama yang dapat menyebabkan kerusakan tanaman padi berkisar 10 – 40 % bila tidak dikendalikan secara baik dan benar, dikarenakan hama dari golongan moluska ini berkembang biak dengan cepat dan menyerang tanaman padi yang masih muda. Daerah penyebarannya di wilayah Indonesia antara lain Jawa, Sumatra, Kalimantan, NTB, dan Bali (Budiyono : 128-129).

Dalam Peraturan Pemerintah (PP) No.6 tahun 1995 pasal 3 ditetapkan bahwa perlindungan tanaman dilaksanakan melalui sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Selanjutnya dalam pasal 19 dinyatakan bahwa penggunaan pestisida dalam rangka pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) merupakan alternatif terakhir dan dampak yang ditimbulkan harus ditekan seminimal mungkin. Oleh karena itu, perlu dicari metode yang efektif terhadap hama sasaran namun aman terhadap organisme bukan sasaran dan lingkungan. Salah satu golongan pestisida yang memenuhi persyaratan tersebut adalah pestisida yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (pestisida nabati) (Yunidawati, 2011: 84).

Keuntungan/kelebihan penggunaan pestisida nabati secara khusus dibandingkan dengan pestisida konvensional diantaranya yakni mempunyai sifat kerja (*mode of action*) yang unik yaitu tidak meracuni (non toksik), mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan serta relatif aman bagi manusia dan hewan peliharaan karena residunya mudah hilang, Penggunaannya dalam jumlah (dosis) yang kecil atau rendah, mudah diperoleh di alam, cara pembuatannya relatif mudah dan secara sosial-ekonomi penggunaannya menguntungkan bagi petani kecil di negara-negara berkembang (Asmaliyah, 2010: 2-3).

Beberapa pestisida nabati yakni dari tanaman biduri (*Calotropis gigantea*) dan buah lerak (*Sapindus rarak*). Tanaman biduri merupakan

tanaman liar yang banyak tumbuh pada lahan kering dan sampai saat ini belum banyak dimanfaatkan bahkan pada beberapa daerah dianggap sebagai gulma (Witono, 2007: 1). Apabila salah satu bagian tumbuhan dilukai, akan mengeluarkan getah berwarna putih, encer, rasanya pahit dan kelat, namun lama kelamaan terasa manis, baunya sangat menyengat, serta beracun. Akar biduri mengandung saponin, sapogenin, kalotropin, kaloktosin, uskarin, kalaktin, gigantini. Daunnya mengandung saponin, flavonid, polifenol, tanin, dan kalsium oksalat. Batang mengandung tanin, saponin, dan kalsium oksalat (Dalimartha, 2000: 12-13). Saponin yang terkandung pada getah biduri sebesar 11-12% (Witono, 2009) Bubuk daun biduri yang disebar di persemaian mampu membunuh keong mas dalam waktu 48 jam (Triharso, 2010: 113).

Tanaman lerak di Pulau Jawa dimanfaatkan sebagai pengganti sabun, yakni digunakan untuk mencuci kain batik. Kandungan senyawa yang terdapat dalam daging buah lerak (*Sapindus rarak*) diantaranya triterpena, alkaloid, steroid, antrakuinon, tanin, flavonoid, dan saponin. Ekstrak *n*-heksana buah lerak mengandung saponin sekitar 48,9 %. Saponin mempunyai sifat khas, seperti berasa pahit, membentuk busa stabil dalam air, bersifat racun terhadap hewan berdarah dingin, seperti ikan, keong, dan serangga. Saponin terdapat pada semua bagian tanaman lerak (*Sapindus rarak*) dengan kandungan tertinggi pada bagian buah (Syahroni dan Djoko, 2013: 40-41).

Berdasarkan uraian di atas mengingat adanya potensi toksisitas dari tanaman biduri (*Calotropis gigantea*) dan buah lerak (*Sapindus rarak*) berupa aktifitas pestisida nabati pada moluska yakni keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) perlu adanya penelitian untuk menguji sifat toksisitas tanaman biduri *Calotropis gigantea*) dan buah lerak (*Sapindus rarak*) pada keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) yang dianggap sebagai hama pertanian.

B. Identifikasi Masalah

Keong mas dikenal sebagai hama bagi tanaman padi, perkembangbiakan yang cepat membuat jumlah populasinya yang melimpah terutama saat musim penghujan sehingga sulit untuk dikendalikan. Diperlukan upaya pengendalian hama tersebut salah satunya dengan pestisida nabati dari tanaman-tanaman yang berpotensi memiliki sifat toksik bagi keong mas di antaranya adalah getah biduri dan buah lerak.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Subjek Penelitian : Konsentrasi getah biduri dan buah lerak
2. Objek Penelitian : Keong mas
3. Parameter : a. Morfologi
b. Tingkah laku
c. Ketahanan hidup

D. Rumusan Masalah

1. Berapakah konsentrasi getah biduri dan buah lerak yang paling optimal membunuh keong mas dalam rentang waktu yang lebih pendek?
2. Bagaimanakah perubahan morfologi dan tingkah laku pada keong mas setelah diberi getah tanaman biduri dan buah lerak dengan konsentrasi yang berbeda?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui berapa besar konsentrasi getah tanaman biduri dan buah lerak yang paling optimal membunuh keong mas dalam rentang waktu yang lebih pendek.
2. Mengidentifikasi perubahan morfologi dan tingkah laku pada keong mas setelah diberi getah biduri dan buah lerak dengan konsentrasi yang berbeda.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dalam penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih kepada peneliti tentang pemanfaatan getah biduri dan buah lerak sebagai pestisida nabati mengatasi hama keong mas.

2. Bagi Masyarakat

Sumber informasi tentang efektivitas getah biduri dan buah lerak sebagai pestisida nabati, sehingga dapat di aplikasikan untuk mengendalikan hama keong mas.

3. Bagi Lingkungan

Penggunaan getah biduri dan buah lerak sebagai pestisida nabati dapat menambah daya guna tanaman biduri yang sebelumnya dianggap sebagai gulma dan buah lerak yang umumnya hanya digunakan sebagai sabun pencuci kain batik.