

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara agraris dimana sektor pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan dimana sebagian besar penduduk hidup dan bekerja di sektor pertanian. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), bidang pertanian, kehutanan, serta perikanan memberikan partisipasi sebesar 12,72 persen atas pertumbuhan ekonomi Indonesia. Selain itu, kedudukan strategis bidang pertanian ditunjukkan dari partisipasi terhadap penyerapan tenaga kerja yang sangat besar dibandingkan dengan sector lainnya, yaitu sebesar 29,45%.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan strategis di Indonesia karena beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Preferensi penduduk Indonesia terhadap beras demikian besar, bahkan penduduk yang pola pangan pokoknya non beras beralih ke beras karena beras dianggap merupakan sumber kalori yang utama (Badan Pusat Statistik, 2017). Disamping itu, beras juga dianggap memiliki citra pangan yang lebih baik secara sosial. Akan tetapi terjadinya peningkatan konsumsi beras masyarakat tidak diimbangi dengan kestabilan produksi beras.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), luas panen tanaman padi pada tahun 2019 sekitar 10,68 juta hektar dan mengalami penurunan sebanyak 700,05 ribu hektar (6,15 %) dibandingkan pada tahun 2018. Produksi padi pada tahun 2019 sekitar 54,60 juta ton GKG. Bila dikonversi menjadi beras, produksi beras pada tahun 2019 sekitar 31,31 juta ton, dan mengalami penurunan sekitar 2,63 juta ton (7,75 %) jika dibandingkan dengan produksi beras pada tahun 2018.

Menurut Rahim, Oktavia dan Nurmaisah (2021), penurunan produksi padi tidak hanya diakibatkan oleh menurunnya luas areal penanaman padi, juga diakibatkan oleh adanya serangan hama dan penyakit tanaman. Menurut Rahim dkk. (2021), beberapa hama penting pada tanaman padi yaitu tikus, wereng coklat, penggerek batang padi serta keong mas. Menurut Wicaksono, Hasjim dan Haryadi

(2019), keong mas merupakan salah satu hama yang sangat merugikan pada tanaman padi di Indonesia.

Hama keong mas biasa menyerang tanaman padi mulai dari persemaian sampai ke pertanaman. Hama keong mas menyerang pada tunas anakan tanaman padi muda, sehingga dapat menyebabkan berkurangnya jumlah anakan yang nantinya dapat menurunkan potensi hasil padi. Hama keong mas cukup sulit untuk dikendalikan, karena keong mas mempunyai kemampuan beradaptasi tinggi pada berbagai kondisi lingkungan. Menurut Putra dan Hasjim (2019), keong mas mempunyai kemampuan untuk hidup pada berbagai tipe habitat. Selanjutnya Putra dan Hasjim (2019), mengemukakan bahwa keong mas dewasa bisa memakan dan menghabiskan satu rumpun padi hanya dalam waktu kurang dari 24 jam.

Menurut Putra dan Hasjim (2019), pengendalian hama keong mas yang dilakukan saat ini umumnya dengan cara mekanis, disamping itu juga dilakukan secara hayati maupun kimiawi. Pengendalian secara mekanik ini memiliki kelemahan, yaitu kurang efektif karena terlalu rumit dan memerlukan tenaga kerja yang banyak. Pengendalian keong mas yang menjadi pilihan utama pada saat ini adalah dengan menggunakan pestisida sintetis. Putra dan Zein (2016), menyatakan bahwa pestisida sintetis dianggap sebagai bahan pengendali keong mas yang paling praktis, mudah diperoleh, mudah dikerjakan dan hasilnya cepat terlihat. Namun dalam penggunaannya sering menimbulkan dampak negatif seperti pencemaran lingkungan, keracunan terhadap manusia dan hewan peliharaan dan dapat mengakibatkan resistensi.

Untuk mendukung system pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan perlu dicari alternatif cara pengendalian yang tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, diantaranya dengan menggunakan pestisida nabati. Menurut Parmithi dan Lindayani (2019), pestisida nabati adalah pestisida yang bahan aktifnya berasal dari tumbuhan atau bagian tumbuhan seperti akar, daun, batang atau buah. Bahan-bahan ini diolah menjadi berbagai bentuk, antara lain bahan mentah berbentuk tepung, ekstrak atau resin yang merupakan hasil pengambilan cairan metabolit sekunder dari bagian tumbuhan atau bagian tumbuhan dibakar untuk diambil abunya dan digunakan sebagai pestisida. Beberapa

tumbuhan menghasilkan racun, ada juga yang mengandung senyawa-senyawa kompleks yang dapat mengganggu siklus pertumbuhan, sistem pencernaan, atau mengubah perilaku.

Diantara jenis tumbuhan yang dapat dijadikan pestisida nabati yaitu mengkudu dan serai dapur. Buah mengkudu mengandung senyawa bioaktif yang dapat bekerja sebagai racun perut dan racun saraf (Mega, Supriyadi dan Sudirman, 2019). Buah mengkudu mengandung senyawa metabolit sekunder diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid dan fenol (Sogandi dan Nilasari, 2019). Dalam ekstrak buah mengkudu Kandungan yang paling besar adalah flavonoid sebesar 43,9%. Flavonoid bekerja sebagai inhibitor pernapasan keong mas (Haryati, Afandi dan Tiofami, 2016).

Batang serai dapur mengandung senyawa bioaktif yang dapat bekerja sebagai racun kontak. Batang serai dapur mengandung minyak atsiri terdiri dari senyawa sitral, sitronela, geraniol, mirsena, nerol, farmesol methyl heptenol dan dipentena. Dalam ekstrak batang serai dapur Kandungan yang paling besar adalah sitronela sebesar 35%. Senyawa sitronela merupakan racun kontak dan menyebabkan dehidrasi sehingga serangga kehilangan cairan terus menerus dan mengakibatkan kematian (Moniharapon, Nindatu dan Bastian, 2021).

Masing-masing buah mengkudu dan batang serai dapur berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pestisida nabati. Selain itu, pestisida nabati berbahan buah mengkudu dan batang serai dapur dapat dikombinasikan untuk meningkatkan efektivitas. Menurut Supriadi (2013), pengkombinasian pestisida nabati ditujukan untuk meningkatkan efektivitas dan menekan terjadinya resistensi hama.

Berdasarkan uraian diatas, maka untuk mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi ekstrak buah mengkudu dan ekstrak batang serai dapur terhadap mortalitas, kecepatan kematian dan intensitas serangan serta tingkat efikasi pestisida nabati terhadap keong mas pada tanaman padi perlu dilakukan pengujian.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut :

1. Apakah kombinasi ekstrak buah mengkudu dan ekstrak batang serai dapur berpengaruh terhadap mortalitas keong mas, kecepatan kematian, dan intensitas serangan keong mas, serta tingkat efikasi.
2. Pada kombinasi konsentrasi ekstrak buah mengkudu dan batang serai dapur berapakah yang efektif untuk mengendalikan keong mas.

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji kombinasi konsentrasi ekstrak buah mengkudu dan ekstrak batang serai dapur untuk mengendalikan keong mas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi konsentrasi ekstrak buah mengkudu dan batang serai dapur yang efektif untuk mengendalikan keong mas.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Bagi peneliti, dapat mengetahui tingkat efikasi dari pestisida nabati kombinasi ekstrak buah mengkudu dan batang serai dapur untuk pengendalian hama keong mas.
3. Bagi masyarakat, menjadi salah satu sumber informasi ataupun referensi bagi masyarakat mengenai pemanfaatan pestisida nabati kombinasi ekstrak buah mengkudu dan batang serai dapur untuk mengendalikan hama keong mas.