

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan komoditas perkebunan strategis yang memiliki peran penting dalam aspek sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat Indonesia. Tanaman ini dipandang sebagai tanaman serbaguna karena dapat dimanfaatkan secara optimal baik untuk kebutuhan pangan maupun non-pangan, di mana setiap bagian dari tanaman kelapa memiliki nilai ekonomi, sosial, dan budaya yang tinggi. Hampir seluruh bagian tanaman kelapa dapat dimanfaatkan secara ekonomi, mulai dari daging buah yang diolah menjadi kopra, minyak kelapa, dan santan, hingga bagian lain seperti ampas dan limbahnya yang juga memiliki nilai jual. Kelapa juga menjadi komoditas strategis utama perkebunan nasional karena menjadi salah satu penyumbang devisa terbesar setelah kelapa sawit dan karet, dengan tren ekspor yang terus meningkat. Dengan potensi tersebut, industri kelapa dinilai memiliki peran penting dalam memperkuat ketahanan pangan nasional apabila dikelola secara berkelanjutan (Hestina dkk., 2022).

Menurut Badan Pusat Statistika (2025), pada tahun 2024 perkebunan Kelapa di Indonesia mencapai seluas 3,29 juta hektare. Produksi kelapa secara keseluruhan di Indonesia pada tahun 2024 mencapai 2.780 ribu ton, namun pada tahun 2020 – 2024, pada tahun 2024 Indonesia mengalami penurunan produksi Kelapa sebesar 3,84%. Tantangan dari naiknya luas perkebunan Kelapa selain keterbatasan lahan yang tersedia juga adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya hama. Salah satu hama yang menyerang tanaman Kelapa adalah *O.rhinoceros* L., dikenal sebagai hama pengerek pucuk Kelapa dengan kemudian menghisap cairan serta melubangi pelepah daun, batang dan buah (Handayani, 2014). Menurut Ulpah dkk. (2020), dampak dari ditemukannya larva *O.rhinoceros* L. adalah terjadinya kerusakan pada tanaman, karena larva hama ini diketahui dapat merusak bagian akar dan batang

tanaman, terutama pada tanaman kelapa sawit atau kelapa. Apabila tidak segera ditangani, kerusakan yang terjadi dapat semakin parah dan pertumbuhan tanaman akan terganggu. Penyebaran populasi *O.rhinoceros* L. juga berpotensi menimbulkan risiko serangan pada tanaman lain di sekitarnya.

Lahan monokultur memudahkan pertumbuhan hama karena pakan selalu tersedia, sehingga membantu hama untuk hidup terus-menerus (Siahaan, 2020). Dalam skala besar serangan *O.rhinoceros* L. mampu menurunkan hasil produksi panen buah pertama sebesar 60% dan mampu menyebabkan tanaman mati sebesar 25% pada tanaman belum menghasilkan (Herman dkk., 2012). Pengendalian hama *O.rhinoceros* L yang biasa dilakukan oleh petani dan perusahaan perkebunan adalah dengan menggunakan insektisida sintetis. Cara ini dianggap efektif dan efisien, baik dalam hal waktu maupun biaya, serta mudah diterapkan di area yang luas (Panut Djojoseumarto, 2008). Salah satu substansi kimia yang digunakan ialah feromon, yang memiliki komponen utama adalah etil – 4 metil oktanoat. Feromon ini mampu menurunkan jumlah populasi yang sangat tinggi mencapai 95% dalam 1 bulan *O.rhinoceros* L dapat merangkap 120 ekor tergantung banyak populasi di lapangan (Widyanto dkk., 2018).

Penggunaan insektisida sintetis akan memberikan dampak positif dengan matinya hama akan tetapi apabila dilakukan secara terus menerus maka akan menimbulkan dampak negatif seperti resistensi, resurgensi dan letusan hama kedua (Erawati dan Wardati, 2016). Untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan insektisida sintetis maka dikembangkan alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan, di antaranya penggunaan insektisida nabati. Insektisida nabati adalah insektisida yang dihasilkan dari tanaman. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai insektisida nabati adalah kirinyuh, yang termasuk dalam keluarga *asteraceae*. Senyawa yang terdapat dalam kirinyuh yang memiliki potensi sebagai insektisida nabati adalah saponin, alkaloid, tanin, flavonoid, dan seskuiterpen (Caruso dkk., 2020).

Asikin (2016), melaporkan bahwa tanaman kirinyuh mengandung berbagai senyawa kimia di antaranya terpenoid, tannin, saponin, dan seskuiterpen. Diketahui bahwa senyawa seperti triterpenoid yang terdapat dalam tanaman berfungsi sebagai zat

aktif yang dapat mengendalikan hama. Senyawa-senyawa ini memiliki aktivitas biologis yang unik, seperti efek racun yang mengurangi nafsu makan, sifat antiparasit, dan kemampuan sebagai insektisida. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti dampak pemanfaatan ekstrak daun kirinyuh sebagai insektisida alami dalam mengatasi hama *O.rhinoceros* L. Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L) adalah tanaman yang berpotensi tinggi sebagai bahan baku pestisida alami karena memiliki senyawa aktif yang berfungsi sebagai insektisida, antimikroba, serta herbisida (Muhammad, 2023). Berdasarkan penelitian Muliani dkk, (2024), ekstrak yang diambil dari daun tanaman ini menunjukkan kemampuan yang signifikan dalam mengendalikan populasi larva *O.rhinoceros* L. pada tanaman kelapa sawit, dengan tingkat kematian mencapai 86% ketika digunakan pada konsentrasi 30%.

Keefektifan insektisida nabati dapat ditingkatkan dengan penambahan surfaktan. Penambahan surfaktan atau bahan perekat pada insektisida itu sendiri dapat meningkatkan penyebaran dan perataan larutan semprot dan memperkecil tegangan permukaan butiran cairan semprot serta penggunaan surfaktan atau bahan perekat pada insektisida tersebut dapat memperbesar kontak antar insektisida. Menurut Gerry dkk. (2023), menyatakan bahwa penambahan surfaktan 0,3% pada insektisida mampu menurunkan gejala serangan hama *Thrips* sp yang semula 100% menjadi 38, 43%.

Berdasarkan uraian di atas melakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kirinyuh dengan penambahan surfaktan terhadap mortalitas hama *O.rhinoceros* L.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ekstrak daun kirinyuh dengan penambahan surfaktan efektif terhadap mortalitas hama *O.rhinoceros* L. pada tanaman Kelapa?.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kirinyuh dengan penambahan surfaktan terhadap mortalitas hama *O.rhinoceros* L. pada tanaman Kelapa.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan peneliti yang telah dijelaskan, maka manfaat dalam penelitian ini adalah:

- 1.4.1 Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada petani dan masyarakat umum tentang efektivitas ekstrak daun kirinyuh sebagai insektisida alami dalam mengendalikan hama *O.rhinoceros* L. pada tanaman Kelapa.
- 1.4.2 Menambahkan Referensi tentang manfaat ekstrak daun kirinyuh sebagai insektisida alami