

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara tropis yang banyak sekali sumber daya alam, baik fauna maupun flora. Berbagai jenis tumbuhan yang ada memiliki khasiat yang telah diteliti dan diaplikasikan untuk berbagai kebutuhan manusia, termasuk dalam bidang pertanian, peternakan, dan terapi. Penggunaan tanaman obat di sektor peternakan sebagai insektisida masih jarang ditemukan di lapangan. Di negara Indonesia, banyak tanaman yang bisa digunakan sebagai insektisida untuk ternak, salah satunya adalah daun mimba (*Azadirachta indica*). Daun mimba (*Azadirachta indica*) mudah didapatkan dan lebih murah dibandingkan dengan insektisida komersial lainnya (Farida, 2002).

Ternak adalah hewan yang banyak dibudidayakan untuk dimanfaatkan oleh manusia sebagai bagian dari penerapan ilmu dan teknologi demi kelangsungan hidup. Sapi sebagai salah satu spesies hewan ruminansia, telah lama ditenakkan di Indonesia sehingga memiliki peran dalam aspek peternakan. Kemampuan ternak ruminansia untuk mengubah hijauan, sisa-sisa hasil tanaman, dan rumput alami menjadi produk hewani yang bergizi seperti daging dan susu, memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi para peternak di Indonesia. Hewan ruminansia merupakan hewan yang mudah beradaptasi dengan berbagai pakan yang tersedia, khususnya sapi karena memiliki lambung sejati yaitu rumen yang dapat memfermentasi semua jenis bahan pakan dengan menggunakan mikroorganisme yang terdapat di dalamnya. Sapi adalah hewan ternak yang berfungsi sebagai sumber daging, susu, tenaga kerja, dan

kebutuhan lainnya. Indonesia mempunyai jumlah penduduk yang berkembang pesat sehingga kebutuhan susu dan daging sangat tinggi (Uznur, 2017).

Serangga merupakan spesies hewan yang paling melimpah di muka bumi. Dalam kehidupan sehari-hari, kehadiran serangga tidak hanya membawa manfaat bagi manusia, namun terkadang juga menimbulkan masalah dan kerugian. Serangga yang mendatangkan masalah yaitu termasuk lalat. Lalat adalah salah satu serangga yang masuk dalam ordo Diptera, subordo Cycloraphae, bersayap sepasang, dan banyak dijumpai hampir di semua lingkungan kehidupan kita sehari-hari (Byrd *and* Castner, 2001). Kehadiran lalat di peternakan menimbulkan dampak negatif terhadap produktivitas ternak yaitu penurunan bobot badan, dan kemudahan penularan patogen antar inang (Kaufman *et al.*, 2001). Spesies lalat penghisap darah yang dilaporkan menginfeksi sapi antara lain golongan *Tabanus*, *Haematopota*, dan *Crysopus*. Jika populasi lalat meningkat di suatu daerah lalat *Stomoxys*, *Musca* dan *hematopota* juga dapat menjadi vektor (OIE, 2009).

*Stomoxys calcitrans* aktif sepanjang hari dan dengan cepat menularkan patogen dari sapi ke sapi lainnya. Saat menggigit lalat *Stomoxys calcitrans* membuat sapi menjadi gelisah, menahan rasa sakit. Hal ini mempengaruhi bobot badan sapi dan produksi susu sehingga menimbulkan kerugian bagi peternak sapi perah (Campbell *et al.*, 2001). Melaporkan juga bahwa pada saat musim panas terjadi, puncak aktivitas *Stomoxys calcitrans* pada pagi hari menjelang siang, dimulai pada jam 10 pagi dan puncaknya

pada jam 2 sore. Pola aktivitas yang sama terjadi pada musim hujan, dengan aktivitas tertinggi pada siang hari. Di peternakan sapi, aktivitas *Stomoxys calcitrans* tinggi sepanjang hari, puncaknya antara pukul 14.00 - 16.00. Kepadatan populasi lalat *Stomoxys calcitrans* yang tinggi dapat menurunkan produktivitas ternak dan penurunan bobot. Lalat *Stomoxys calcitrans* juga sering mengganggu ternak dan menyebabkan peradangan pada lokasi gigitan (Campbell *et al.*, 2001).

Insektisida merupakan bahan kimia yang dapat digunakan mengendalikan hama dan hewan pengganggu. Organisme sasaran insektisida mencakup serangga, siput, dan hewan pengerat. Insektisida digunakan dalam berbagai bidang, seperti rumah tangga, kesehatan, dan pertanian. Namun, insektisida dapat meracuni dan memusnahkan makhluk hidup lainnya, termasuk tanaman, serangga, hewan, dan manusia. Banyak bahan aktif dalam insektisida tidak memiliki efek toksik tertentu, sehingga dapat mempengaruhi organisme target maupun non-target, manusia, lingkungan serta ekosistem secara menyeluruh (Costa *and* Doull, 2008).

Berbagai jenis tumbuhan telah dipelajari karena memiliki sifat insektisida dan pengusir hewan. Insektisida dan pengusir hewan yang paling banyak digunakan terbuat dari Mimba. Produk Mimba tampaknya merupakan produk yang paling banyak tersedia. Daun mimba (*Azadirachta indica*) merupakan salah satu tanaman hijau paling signifikan menghasilkan insektisida alami di dalam daunnya (Zatelli *dkk.*, 2022).

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini yaitu Bagaimana efektivitas sediaan spray perasan daun mimba (*Azadirachta indica*) sebagai insektisida alami dalam mengendalikan populasi lalat penghisap darah (*Stomoxys calcitrans*) pada ternak sapi?

## 1.3 Tujuan

Tujuan utama yaitu mengetahui efektivitas sediaan spray yang mengandung perasan daun mimba (*Azadirachta indica*) sebagai insektisida alami pada lalat penghisap darah pada ternak sapi.

## 1.4 Hipotesis

Hipotesis(H<sub>0</sub>):Tidak terdapat pengaruh perasan daun mimba pada pengendalian populasi lalat penghisap darah (*Stomoxys calcitrans*) pada ternak sapi.

Hipotesis(H<sub>1</sub>):Terdapat pengaruh perasan daun mimba pada pengendalian populasi lalat penghisap darah (*Stomoxys calcitrans*) pada ternak sapi.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman dan informasi yang lebih mendalam mengenai potensi ekstrak daun mimba

(*Azadirachta indica*) sebagai insektisida alami dalam mengendalikan lalat penghisap darah pada hewan ternak.