

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai Negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi (*Mega Biodiversity Country*). Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di wilayah tropis dengan lingkungan yang stabil dan secara geologis terletak di antara dua benua, khususnya Asia dan Australia (Duwila *et al.*, 2023). Keanekaragaman hayati suatu wilayah dipengaruhi oleh iklim dan vegetasi yang ada di wilayah tersebut. Metode pengembangan tanaman yang umum digunakan adalah monokultur dengan penggunaan pestisida secara intensif. Hal ini akan mempengaruhi keanekaragaman hayati, khususnya serangga (Ilmu dan Prima, 2022).

Serangga dapat dijumpai hampir di semua tempat di bumi ini, termasuk yang hidup di tanah. Serangga tanah merupakan serangga yang hidup di tanah, baik itu yang hidup dipermukaan tanah maupun yang hidup didalam tanah. Serangga tanah banyak terdapat di lapisan tanah atas atau lapisan top soil. Serangga tanah hidup sebagai pemakan tumbuhan atau sebagai pemakan serangga-serangga kecil lainnya (Rizqia *et al.*, 2024). Selain itu juga berperan sebagai dekomposer atau berfungsi sebagai pengurai. Namun ada juga yang dapat merugikan tanaman pertanian, seperti pada lahan perkebunan tebu (Ferdiansyah *et al.*, 2024).

Keanekaragaman dan frekuensi keberadaan serangga sangat dipengaruhi oleh kondisi habitat disekitarnya. Sumber habitat serangga sekitar dapat berupa hutan, perkebunan, lahan pertanian, atau rumput liar di sekitar lahan budidaya. Serangga adalah organisme yang umum ditemukan

di lahan budidaya, dan setiap spesies serangga mempunyai fungsi berbeda. Organisme ini memiliki hubungan yang kompleks dalam rantai makanan dan setiap spesies serangga memainkan peran yang berbeda. Secara umum peranan serangga dalam kehidupan ada yang bermanfaat bagi tumbuhan, ada pula yang merugikan (Serda *et al.*, 2021). Menurut Tae *et al.*, (2023) peran ekologis serangga pada lahan budidaya pertanian bisa berperan sebagai hama, predator, parasitoid, polinator, dekomposer, dan bioindikator. Salah satu jenis serangga yang menjadi predator dan bioindikator pada lahan pertanian adalah kalajengking.

Kalajengking berperan penting dalam ekosistem pemakan hewan atau serangga kecil dan merupakan sumber mangsa penting bagi hewan besar. Daerah dengan populasi kalajengking yang tinggi terlihat memiliki peranan penting dalam jaring makanan dengan membantu mengendalikan populasi serangga (Jawad dan Zahid, 2022). Predator alami kalajengking meliputi berbagai burung, mamalia, laba-laba, kadal, kelelawar, dan lipan. Pertahanan terhadap mangsa bergantung pada pertahanan terkuat mereka. Kalajengking dengan penjepit yang kuat akan menggunakan penjepitnya, sedangkan kalajengking dengan racun yang kuat akan menggunakan alat penyengatnya. Kalajengking memakan serangga kecil, artropoda, atau vertebrata kecil. Kalajengking muda menggunakan alat penyengatnya yang berbisa untuk menangkap mangsanya, sedangkan kalajengking dewasa menggunakan penjepitnya untuk menghancurkan dan mencabik-cabik mangsanya. Biasanya kalajengking akan menangkap mangsanya di kedua ujungnya, sehingga memperoleh cengkeraman kepala dengan salah satu *pedipalp* yang sering kali mematikan jika diberikan kekuatan. Mangsa sering kali berpindah dari *pedipalp* ke *pedipalp* untuk menemukan cengkeraman yang paling efektif (García *et al.*, 2022).

Kecamatan Tegalsiwalan Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu daerah penghasil tebu terbanyak Provinsi Jawa Timur dengan menghasilkan produksi Tebu sebanyak 685.916 Ton pada tahun 2021 (Anonim, 2021; Anonim, 2022). Lahan kebun tebu yang ada menjadi habitat alami potensial sebagai tempat hidup berbagai jenis serangga, khususnya Kalajengking. Sementara itu, masyarakat di Desa Tegalsiwalan Kabupaten Probolinggo hampir setiap malam ramai melakukan aktivitas pencarian dan penangkapan Kalajengking jenis *Lychas mucronatus* di perkebunan tebu yang berada disekitar pemukiman warga sebagai mata pencaharian tambahan, kondisi ini sangat mengkhawatirkan akan mengancam kelestarian Kalajengking sebagai agen hayati dan mengganggu keseimbangan ekosistem di kebun tebu.

Penelitian keanekaragaman dan indeks nilai penting Kalajengking (*Scorpiones*) di kebun tebu belum ditemukan dalam media publikasi. Pada media publikasi penelitian yang telah dilakukan adalah jenis serangga yang berada di perkebunan tebu dan hama penyakit. Berdasarkan uraian di atas maka Penulis melakukan penelitian tentang keanekaragaman dan indeks nilai penting Kalajengking (*Scorpiones*) di lahan kebun tebu Desa Tegalsiwalan Kabupaten Probolinggo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Beberapa rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Indeks Keanekaragaman Kalajengking di lokasi penelitian?
2. Bagaimana Indeks Nilai Penting (INP) Kalajengking di lokasi penelitian?

3. Bagaimana faktor-faktor klimatik mempengaruhi Indeks Keanekaragaman dan Indeks Nilai Penting Kalajengking di lokasi penelitian?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui Indeks Keanekaragaman Kalajengking di lokasi penelitian
2. Mengetahui Indeks Nilai Penting (INP) Kalajengking di lokasi penelitian
3. Mengetahui faktor-faktor klimatik yang berpengaruh terhadap Indeks Keanekaragaman dan Indeks Nilai Penting Kalajengking di lokasi penelitian

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi yang bermanfaat kepada para pemangku kepentingan (*Stakeholder*) terkait distribusi satwa khususnya Kalajengking (*Scorpiones*) dalam upaya pelestarian satwa liar.
2. Memberikan informasi dan pengetahuan yang bermanfaat kepada sivitas akademika maupun masyarakat mengenai indeks keanekaragaman, indeks nilai penting dan faktor-faktor klimatik yang mempengaruhi keanekaragaman dan indeks nilai penting Kalajengking serta dapat digunakan sebagai rujukan penelitian selanjutnya.