

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Arthropoda merupakan kelompok fauna dominan yang mencakup lebih dari satu juta spesies yang telah terdeskripsi (Semiun *et al.*, 2022). Kelompok ini memiliki peranan ekologis yang sangat penting dalam ekosistem, mulai dari penyerbukan, dekomposisi bahan organik, pengendalian populasi hama secara alami, hingga sebagai bioindikator kualitas lingkungan (Suhadah, 2023). Kehadiran dan komposisi komunitas arthropoda mencerminkan kondisi ekologis suatu kawasan, menjadikannya komponen fundamental dalam menjaga stabilitas dan fungsi ekosistem.

Di agroekosistem, arthropoda hadir dengan peran ganda yang kompleks. Di satu sisi, beberapa spesies bertindak sebagai musuh alami hama dan penyerbuk yang mendukung produktivitas pertanian; di sisi lain, spesies lainnya berperan sebagai hama merugikan (Budiarti *et al.*, 2021). Pemahaman terhadap keanekaragaman arthropoda menjadi kunci dalam pengelolaan agroekosistem yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Universitas Tribhuwana Tunggaladewi mengelola UNITRI Wagir Agroedupark, sebuah kawasan pertanian terpadu dengan beragam jenis tanaman. Kawasan ini menjadi tempat tumbuh bagi berbagai tanaman seperti singkong, pisang, mangga, durian, kakao, petai, dan kopi yang menciptakan habitat dengan karakteristik ekosistem yang unik. Keanekaragaman tanaman ini menyediakan sumber makanan dan tempat tinggal bagi berbagai jenis hewan, termasuk artropoda penghuni permukaan tanah. Kondisi vegetasi memengaruhi jumlah serasah daun, kandungan bahan organik, serta kondisi lingkungan mikro di permukaan tanah. Kelimpahan dan komposisi komunitas artropoda di berbagai lokasi dapat ditentukan oleh variasi suhu dan kelembapan. Dengan demikian, keberagaman flora di kawasan pertanian tersebut dapat mendukung terbentuknya komunitas artropoda penghuni permukaan tanah dengan komposisi yang unik (Darsam *et al.*, 2025; Budiarti *et al.*, 2021).

Berbagai lokasi penelitian dengan karakteristik ekologis yang beragam telah digunakan untuk mempelajari artropoda di lingkungan pertanian. Menurut penelitian Suhadah (2023), keragaman artropoda predator berkaitan dengan metode pengelolaan lahan dan kondisi lingkungan. Sementara itu, Prasetyo *et al.* (2025) menunjukkan adanya perbedaan komposisi komunitas artropoda di berbagai wilayah budidaya padi ratoon. Selain itu, penelitian oleh Sulistiyorini *et al.* (2023) menemukan bahwa tanah di wilayah budidaya bawang prei menjadi habitat bagi sejumlah famili artropoda. Meskipun telah ada penelitian mengenai artropoda di berbagai agroekosistem, belum tersedia informasi mengenai kelompok artropoda penghuni permukaan tanah di UNITRI Wagir

Agroedupark, khususnya di area dengan beragam jenis tanaman. Kondisi ini membuka peluang untuk mengkaji tingkat keanekaragaman artropoda penghuni permukaan tanah di wilayah tersebut.

Mengingat kondisi tersebut, artropoda penghuni permukaan tanah di UNITRI Wagir Agroedupark perlu diamati guna mengumpulkan data dasar mengenai jenis dan keragaman populasi lokal. Informasi yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk mendukung upaya pembelajaran, pengembangan ilmu pengetahuan, serta pengelolaan kawasan pertanian secara bertanggung jawab terhadap lingkungan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya yang bertujuan menganalisis populasi artropoda secara lebih mendalam.

1.2. Rumusan Masalah

1. Famili dan jenis artropoda permukaan tanah apa saja yang terdapat di Agroedupark UNITRI Wagir?
2. Seberapa tinggi tingkat keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi artropoda permukaan tanah di Agroedupark UNITRI Wagir?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi famili dan jenis arthropoda permukaan tanah yang terdapat di Agroedupark UNITRI Wagir.
2. Mengetahui tingkat keanekaragaman, pemerataan, dan dominansi arthropoda permukaan tanah di Agroedupark UNITRI Wagir.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
Menyediakan informasi dasar mengenai keanekaragaman, morfospesies, dan famili artropoda di Agroedupark UNITRI Wagir.
2. Manfaat Praktis
Mengidentifikasi famili, morfospesies, kelimpahan, dan distribusi artropoda di Agroedupark UNITRI Wagir guna menilai kesehatan ekologis kawasan tersebut.

1.5. Hipotesis

Berdasarkan perkiraan, keanekaragaman artropoda penghuni permukaan tanah di Agroedupark UNITRI Wagir tergolong sedang hingga tinggi; hal ini selaras dengan keragaman flora serta kondisi lingkungan yang memungkinkan berbagai spesies artropoda untuk hidup berdampingan