

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan pembangunan yang semakin marak menyebabkan adanya perubahan tata guna lahan, khususnya di wilayah perkotaan dan sekitarnya yang mengakibatkan semakin berkurangnya habitat asli flora dan fauna. Salah satu kota besar seperti Jakarta memiliki laju pertumbuhan penduduk yang meningkat pesat sehingga memicu terjadinya peningkatan konversi lahan untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat (Dinariana, 2011). Namun, pada dasarnya daerah perkotaan baik besar maupun kecil masih harus diperhatikan dalam lingkup konservasi (Sanderson & Huron, 2011). Hal ini berkaitan dengan kemungkinan daerah perkotaan menyimpan keanekaragaman hayati yang cukup besar seperti Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang memiliki peran penting dalam konservasi (Aronson *et al.*, 2017). Selain peranan dalam konservasi, RTH juga merupakan salah satu solusi dari pembangunan dan pengembangan wilayah di Indonesia yang kebanyakan belum mengacu pada rancangan kota yang memperhatikan kelestarian lingkungan (Prakoso & Herdiansyah, 2019).

Keberadaan RTH di wilayah kota Jakarta cenderung cukup melimpah. Hingga saat ini informasi yang terdapat dalam laman situs jakartasatu (2023), luasan total RTH di Jakarta mencapai 33.346.239,185 m² atau sekitar 5,2 % dari luas total kota Jakarta. Tiap RTH di Jakarta memiliki pengelolaan dan desain bervariasi dimana bentuk pengelolaannya meliputi taman kota, hutan kota, jalur hijau, pemakaman, dan lain- lain (Pemprov DKI Jakarta, 2023). Perbedaan jenis dan pengelolaan ini dapat berpengaruh terhadap keberadaan dan komposisi jenis vegetasi serta satwa yang hadir di dalamnya, salah satunya adalah satwa penyerbuk yang mengunjungi tumbuhan berbunga. Pengunjung bunga, termasuk serangga, merupakan salah satu organisme yang berperan penting dalam menyerbuki sekitar 78-94% dari keseluruhan tumbuhan liar (Ollerton *et al.*, 2011).

Keberagaman serangga penyerbuk merupakan pondasi dalam pemeliharaan fungsi ekosistem dan peningkatan ketahanan sosio-ekologis (Jansson *et al.*, 2010;

Noriega *et al.*, 2018; Soliveres *et al.*, 2016). Penyerbukan oleh serangga merupakan proses penting yang mendukung pelestarian hewan dan tumbuhan dalam suatu ekosistem (Garibaldi *et al.*, 2011). Komposisi tumbuhan berbunga dan sumber makanan dapat mempengaruhi kekayaan dan keanekaragaman dari serangga penyerbuk, terutama pada wilayah perkotaan yang memiliki area hijau dengan kekayaan tumbuhan dan periode vegetasi yang panjang dari bunga yang mekar (Warzecha *et al.*, 2018; Scriven *et al.*, 2013). Interaksi antara tumbuhan berbunga dengan fauna secara umum dapat diamati dalam dua perspektif yang mana salah satunya sebagai sumber daya pakan dan penghidupan untuk penyerbuk yang mengunjungi bunga (Ballantyne *et al.*, 2017). Walaupun lingkungan perkotaan tidak dapat menggantikan habitat asli serangga penyerbuk, namun hadirnya RTH dapat menjadi habitat alternatif bagi kehadirannya (Daniels *et al.*, 2020).

Salah satu serangga penyerbuk yang sering dijumpai di RTH adalah kupu-kupu yang dikenal sebagai bioindikator perubahan lingkungan dan keberadaannya banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti sumber daya makanan, kondisi iklim mikro yang kondusif, habitat dan tempat berlindung dari predator, serta kondisi lingkungan (Sivaperuman & Venkataraman, 2010; Widhiono, 2015; Sagwe *et al.*, 2015; Indriani *et al.*, 2010). Kupu-kupu termasuk dalam bangsa Lepidoptera yang juga mencakup ngengat (Peggie & Amir, 2006). Kehadirannya dapat ditemukan di berbagai habitat seperti hutan, pinggiran hutan, semak, ladang serta sepanjang aliran sungai (Borror *et al.*, 1992). Kehadiran kupu-kupu juga erat hubungannya dengan keanekaragaman hayati khususnya tumbuhan yang menjadi sumber makanan (tumbuhan pakan) dan tempat bertelur (tumbuhan inang). Dalam sebuah ekosistem, kupu-kupu berperan sebagai polinator serta bioindikator lingkungan sehingga keberadaannya di wilayah perkotaan menjadi hal yang penting untuk ekosistem dan dapat menjadi fokus kajian biodiversitas urban (Handayani dan Rahayuningsih, 2022).

Keberadaan kupu-kupu di lingkungan perkotaan dipengaruhi oleh perbedaan pengelolaan RTH yang dapat mengakibatkan berbedanya komposisi vegetasi di dalamnya. Selain itu, keberadaan kupu-kupu juga dipengaruhi oleh

sifatnya yang kosmopolit yaitu penyebarannya luas dan mencakup berbagai habitat yang beragam (Azahra. 2021). Kupu-kupu yang banyak ditemukan di kawasan perkotaan adalah kupu-kupu dari suku Nymphalidae yang memiliki penyebaran yang luas, jumlah jenis terbanyak, dan sumber tumbuhan pakan yang beragam (Koh dan Sodhi 2004; Rahayu dan Basukriadi 2012). Pada penelitian Ruslan (2021), dilaporkan bahwa dijumpai 159 individu kupu-kupu yang terdiri atas 24 jenis dari 5 suku di Hutan Kota Ragunan saat masa pandemi Covid-19 dan didapatkan hubungan kuat antara jumlah individu dengan tumbuhan berbunga melalui analisis korelasi pearson. Kondisi pada masa pandemi Covid-19 tentunya berbeda dengan saat ini yang mana semua aktivitas masyarakat sudah menjadi normal, sehingga memberikan dampak pada lingkungan perkotaan yang salah satunya adalah RTH.

Berdasarkan pada kondisi RTH di lingkungan perkotaan pengamatan mengenai kupu-kupu yang berada di wilayah perkotaan dan bagaimana jejaringnya dengan tumbuhan berbunga yang menjadi hal yang menarik untuk dikaji. Hal ini juga berkaitan dengan pengelolaan lingkungan perkotaan serta pendukung upaya konservasi untuk kupu-kupu itu sendiri sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan biodiversitas di lingkungan urban.

B. Perumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah jenis kupu-kupu dan tumbuhan berbunga yang ditemukan di beberapa RTH di Jakarta?
2. Bagaimana bentuk jejaring antara jenis kupu-kupu dengan jenis tumbuhan berbunga?
3. Jenis kupu-kupu apa yang memiliki jejaring tertinggi di dalam suatu jaringan komensalisme?
4. Jenis kupu-kupu apa yang memiliki peran besar serta menjadi jenis kunci di wilayah perkotaan?
5. Jenis kupu-kupu apa yang memiliki pengaruh besar terhadap dinamika atau keseimbangan *network*/jaringan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui jenis kupu-kupu dan jenis tumbuhan apa saja yang terdapat di beberapa RTH di Jakarta.
2. Mengetahui apakah jejaring kupu-kupu dengan tumbuhan di Jakarta membentuk spesialisasi jaringan yang berbeda
3. Mengetahui jenis kupu-kupu yang memiliki jejaring tertinggi di Jakarta
4. Mencari dan menentukan jenis kupu-kupu yang memiliki peran besar serta menjadi jenis kunci di wilayah perkotaan.
5. Mencari dan menentukan jenis kupu-kupu apa yang memiliki pengaruh besar terhadap dinamika atau keseimbangan *network*/jaringan.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bidang akademis sebagai sumber referensi bagi peneliti lain mengenai keberadaan kupu-kupu dan jejaringnya dengan tumbuhan berbunga di wilayah perkotaan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat praktis sebagai langkah awal dalam upaya untuk menentukan strategi pengelolaan dan perencanaan konservasi sumberdaya berkelanjutan pada kawasan urban.